FLUGZEUG Profile

Flettner Fl 282 "Kolibri" Varianten

Die Geschichte einer erfolgreichen Hubschrauberentwicklung

14

Der Flettner-Hubschr

Eine mehrteilige Typen-Dokumentation von Theodor Mohr

Vorwort

Diese Dokumentation befaßt sich mit einem während des zweiten Weltkrieges wenig bekannt gewordenem Flugzeug, richtiger gesagt mit einem Hubschrauber von Anton Flettner. Die Baumusterbezeichnung war Fl 282, die 1942 als zutreffendes Beiwort den Namen eines Schwirrvogels, nämlich "KOLIBRI", erhielt.

Dem interessierten Leser sollen nicht nur technische Daten aus dem Zellenhandbuch und dem Kennblatt der E-Stelle Travemünde mitgeteilt, sondern auch bisher nicht veröffentlichtes RLM- und OKM-Schriftgut zugänglich gemacht werden, das mittel- oder unmittelbar im Zusammenhang mit der Entwicklung, Erprobung und Fertigung dieses Hubschraubers stand.

Dem überaus großen Interesse der Kriegsmarine am "KOLIBRI" und seiner Erprobung bei der Marine als auch bei der E-Stelle Travemünde (unter "Nachweisbare Fl 282"), wobei die Protokolle teilweise wörtlich zitiert werden, ist ein ausführlicher Teil gewidmet. Ebenso wird die Erprobung der Fl 282 bei der Bordflieger-Staffel 3/196 (für Bord-Sonderflugzeuge) mit Auszügen aus dem Kriegstagebuch der Bordflieger-Gruppe 196 erwähnt.

Auch auf den "Großserienauftrag über 1000 Stück Fl 282 bei den B.M.W.-Werken" soll eingegangen werden, weil in den bisherigen Veröffentlichungen darauf nur kurz und meist in gleichlautenden Texten hingewiesen wird. Auffallend ist allen Publikationen eines gemeinsam: nirgends ist eine Andeutung zumindest auf das Datum dieses für ein Flugmotorenwerk doch sehr ungewöhnlichen Bauauftrages zu finden.

Die vorliegende Ausarbeitung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, weil das dem Verfasser vorliegende authentische Material nicht umfangreich genug ist. Er hofft aber trotz der Lücken, die bei der Bearbeitung des vorliegenden Stoffes ersichtlich wurden, mit dieser Publikation ein wenig zur Vervollständigung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Flugzeugbaues bis 1945 beitragen zu können.

Für die tatkräftige Unterstützung bei meinen Recherchen bin ich folgenden Herren zu Dank verpflichtet: H. Fleischmann (B.M.W.), Dipl. Ing. H. Fischer, Dipl. Ing. G. Geike, F. Hahn, Dipl.Ing. Karl Kössler, OberIng. F. Selinger, OberIng. Gerhard Siegel, Dipl. Ing. W. Zucker „and last but not least" Mr. R. Chapman für die Besorgung eines Teiles der Fotos. (Zur Beachtung: In eckige Klammern gesetzte Ziffern weisen auf die Quellenangabe am Schluß der Dokumentation hin)

Die Hubschrauber-Entwicklung bei Flettner

Im Beisein von Staatssekretär Milch wurden im Dezember 1934 von der Entwicklungsgruppe im RLM (LC II,1) Vorträge gehalten, die zu wichtigen Entscheidungen für die künftige Luftrüstung führen sollten.

In dem Protokoll unter Abschnitt 4) "Drehflügelflugzeuge" ist folgendes vermerkt: "Die Entwicklung von Drehflügelflugzeugen ist bevorzugt zu behandeln. Sämtliche angelaufenen Arbeiten sind entsprechend zu beschleunigen, da diese Flugzeuge für die Land- und Seeverwendung in Zukunft voraussichtlich von Bedeutung sein werden" [1].

Wie wahr diese Prognose werden sollte, fand die volle Bestätigung erst in den vielen kriegerischen Auseinandersetzungen nach dem zweiten Weltkrieg, insbesondere im Korea- und Vietnamkrieg. Auch auf dem zivilen Sektor und hier besonders im Rettungswesen ist der Hubschrauber heutzutage gar nicht mehr wegzudenken, wobei im Laufe der Zeit diese Art von Fluggerät technisch immer mehr perfektioniert wurde. Damals jedoch war das Gebiet der Hubschrauber, deren Entwicklung und Konstruktion sowie die Grundlagenforschung auf diesem Sektor noch absolutes Neuland, auf das sich die Techniker und Konstrukteure begaben.

Die "Drehflügelflugzeuge" erschienen im Übersichtsplan der Bearbeitungsgebiete bei LC II,1 (Dez. 1935) unter der Rubrik: "Sport-, Schul-, Übungs- und Sonderflugzeuge" (Referat II/1a). Folgende Muster sind darin aufgeführt: Fl 184, FW 61, Projekt FW (die spätere FW 186) und LC 30 Lizenz Focke-Wulf [2].

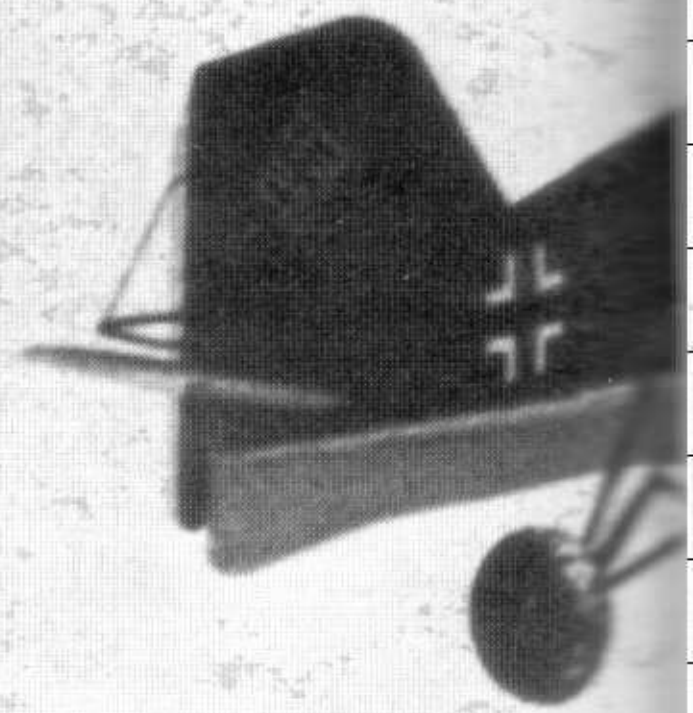
Auf die C 30 soll kurz eingegangen werden, weil sich dafür bereits die Marine zur Verwendung als Bordflugzeug interessierte. Bei der C 30 handelte es sich um eine reine Tragschrauber-Konstruktion ("Autogiro") des Spaniers Juan de la Cierva aus dem Jahre 1933. Zum Lizenzbau bei Focke-Wulf (FW) ist zu bemerken, daß die Rechte für den Nachbau der C 30 nicht schon 1933 von FW erworben wurden, wie in einer neueren Publikation über Hubschrauber zu lesen ist. Ab Februar 1935 fanden die Lizenzverhandlungen zunächst mit der "Hamburger Flugzeugbau G.m.b.H" (Kurzzeichen Ha, später B&V) statt, die jedoch aus finanziellen Gründen scheiterten. Ab Juli 1935 traten dann die Focke-Wulf-Werke in die Verhandlungen ein. Infolge Devisenschwierigkeiten konnte der Lizenzbau bei FW aber erst im Dezember 1935 anlaufen, nachdem für 36 Stück C 30 die Devisen gesichert waren [3].

Die Vorversuche, den Tragschrauber C 30 für Bordzwecke einzusetzen, begannen am 10.11.36 bei der E-Stelle See Travemünde. Sie endeten mit einem negativen Ergebnis, bedingt durch die unzureichenden Leistungen, die mehr als mangelhaften Flugeigenschaften bei böigem Wetter und durch die schlechte Sicht für den Piloten bei Deckslandungen auf kleinen Plattformen. Eine Weiterentwicklung der C 30 für die militärische Verwendung wurde deshalb aufgegeben [4].

Um einen Überblick über die Arbeiten Anton Flettner's zu gewinnen, soll an dieser Stelle in Kurzfassung auf die Geschichte seiner Hubschrauber-Entwicklung eingegangen werden.

Anton Flettner (1885-1961) machte sich schon 1917 als Erfinder des "Flettner-Ruders" einen Namen. Auch der "Flettner-Rotor", als Schiffsantrieb durch Wind gedacht, war seine Idee, der allerdings der Erfolg versagt blieb.

Anfang der dreißiger Jahre begann Flettner mit den Arbeiten an seinem ersten Versuchs-Hubschrauber. Über dem



rauber Fl 282 ''Kolibri''

relativ kleinen Rumpf war ein Zweiblatt-Rotor von 30,5 m Durchmesser angeordnet, dessen Blätter von Spanndrähten gehalten wurden, die über einen in der Rotordrehachse sich mitdrehenden Spannturm liefen. Je ein 30 PS Anzani-Motor mit einer Zugschraube war ziemlich weit außen an jedem Blatt montiert. Durch diesen Direktantrieb der Rotorblätter brauchte kein Drehmoment ausgeglichen zu werden. Die Treibstoffversorgung erfolgte aus einem röhrenförmigen, vor bezw. hinter dem Motor stehend angebrachten Tank.

Das Versuchsgerät kam 1934 bei der Fa. "Segelflugzeugbau Edmund Schneider", Grunau (Riesengebirge) in Holz- und Sperrholzbauweise zur Ausführung. Es ging im gleichen Jahr bei einem Fesselflug zu Bruch.

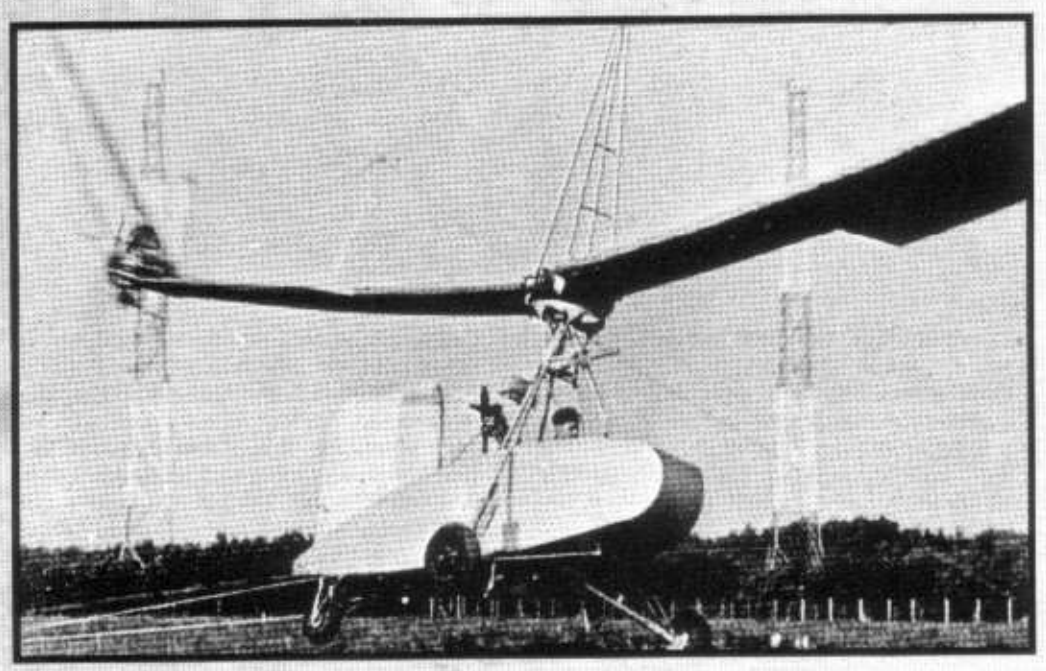
Fl 184:

Im Januar 1935 erhielt Flettner vom RLM den Entwicklungsauftrag für ein "Autogiro-Versuchsflugzeug" (Tragschrauber mit Dreiblatt-Rotor), von dem drei sog. "SV-Muster" vorgesehen waren. Im Juni 1935 fand die Attrappenbesichtigung statt. Nur ein Versuchsmuster, die Fl 184 V1 D-EDVE kam zur Ausführung. Es wurde bereits beim Erstflug im Dezember 1936 durch einen Bedienungsfehler zerstört. Seine Formgebung wies noch eine gewisse Ähnlichkeit mit dem zu der Zeit bei Focke-Wulf in Lizenz gebauten Autogiro C 30 auf. Für den Vortrieb sorgte ein Sh 14 mit normaler Luftschraube [5, 5a].

Anton Flettner vor der Fl 282 V14 CJ + SH in Schweidnitz, Oktober 1944

Fl 185:

Der Entwicklungsauftrag dazu kam vom RLM im Februar 1937, es waren zwei SV-Muster eingeplant. Seine Bezeichnung im Flugzeug-Entwicklungsprogramm lautete: "Hubschrauber-Umbau 184", weil die geplante Fl 184 V3 beim Bau der Fl185 V1 Verwendung fand. Finanziert wurde



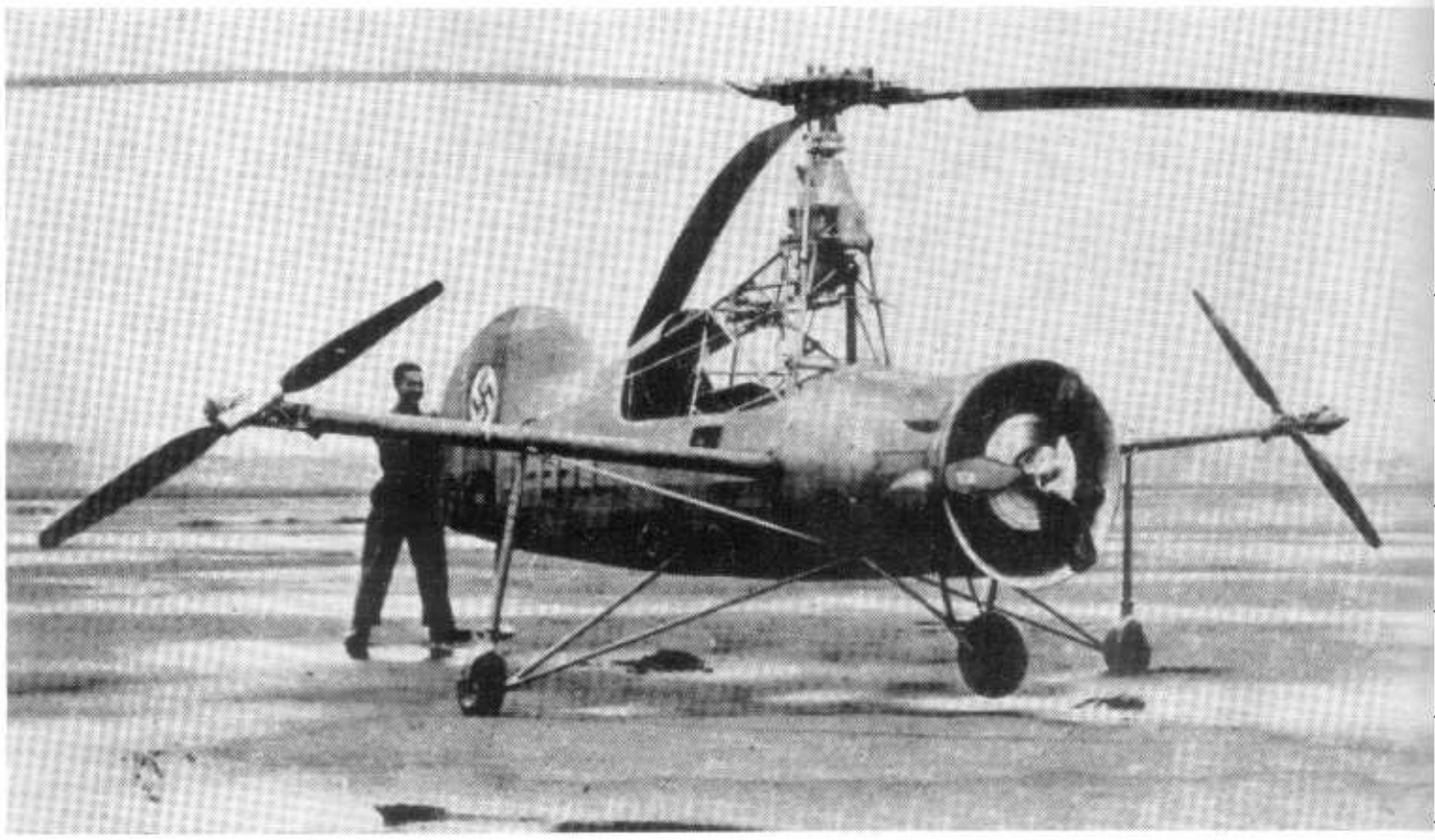
Erster Versuchs-Hubschrauber von Flettner beim Fesselflug (1934), beachte den Spannturm über dem Führersitz

Fl 184 V1 D-EDVE, Tragschrauber (1936)

sie durch die Versicherungssumme der zerstörten Fl 184 V1 und rund RM 50.000.— als Zuschuß vom RLM. Im April 1937 war die Attrappenbesichtigung [6].

Die Fl 185, ein Flugschrauber mit einem Dreiblatt-Rotor, hatte zum Drehmomentausgleich beiderseits des Rumpfes je einen Ausleger, an dessen Enden verstellbare, über Fernwellen angetriebene Druckpropeller saßen. Der rechte davon erzeugte Schub nach hinten, der linke nach vorne, so daß das von beiden auf den Rumpf ausgeübte Gesamtmoment mit dem des Hauptrotors Gleichgewicht hielt.

Fertiggestellt wurde die Fl 185 V1 D-EFLT, die im Jahre 1938 verschiedene Flüge mit guten Resultaten, wenn auch noch in geringen Höhen, durchführte.

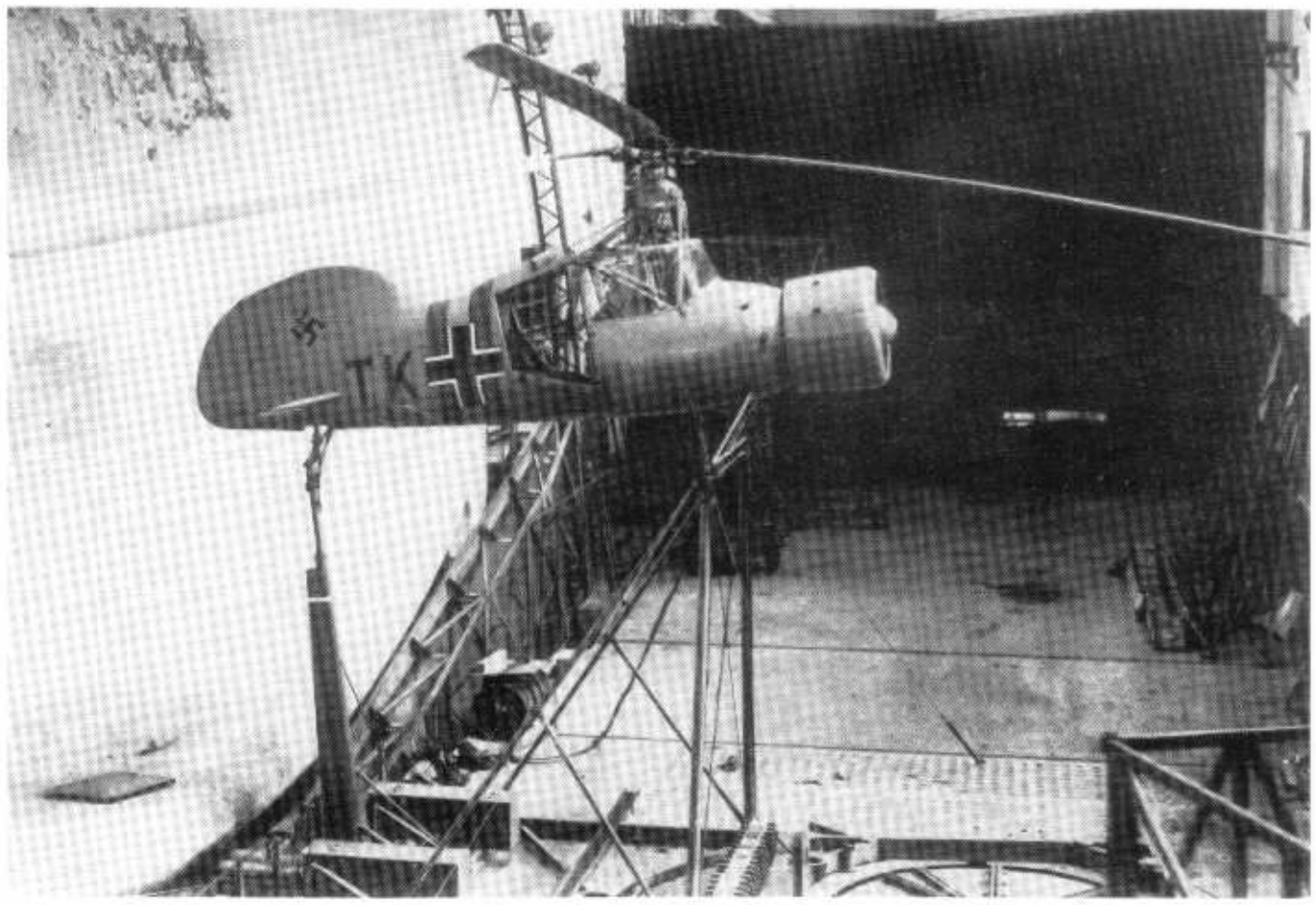


Fl 185 V1 D-EFLT, Flugschrauber (1938). Beachte die seitlichen Ausleger mit Zug- und Druckpropeller

Fl 265:

1938 zeichnete sich mit dem Entwurf und der Konstruktion des Hubschraubers Fl 265 bereits die künftige Konzeption der Fl 282 ab. Die Fl 265 wies gegenüber ihren Vorgängermustern beachtliche Verbesserungen auf. So z.B. den Doppelrotor mit ineinanderkämmenden Rotorblättern. Außerdem die automatische Umschaltung von Hub- auf Tragschrauberflug (Auto-Rotation, ab der V4) und die Möglichkeit, wieder auf Hubschrauberflug zurückzuschalten. Zur Ausführung kamen 6 Versuchsmuster (Werk-Nr. 1579 - 1584), von denen eines mit dem Kennzeichen TK + AN im Sommer 1940 im großen Windkanal von Chalais Meudon (Paris) getestet wurde.

Die Fl 265 V1 D-EFLV absolvierte im Mai 1939 nach eingehender Bodenerprobung (17.1.39 erster Vollgaslauf, 14.3.39 erster Fesselflug in 20 cm Höhe) unter Flugkapitän Richard Perlia ihren Erstflug. Es kam auch eine ausgedehnte militärische Erprobung in Zusammenarbeit mit der Kriegsmarine zur Durchführung (z.B. Deckslandungen auf einer ca. 25 m² großen Landeplattform auf dem Kreuzer "KÖLN"). Sie wurde am 29.4.40 außer Dienst gestellt.



Fl 265 TK + AN im Windkanal Chalais-Meudon (Paris, 1940)

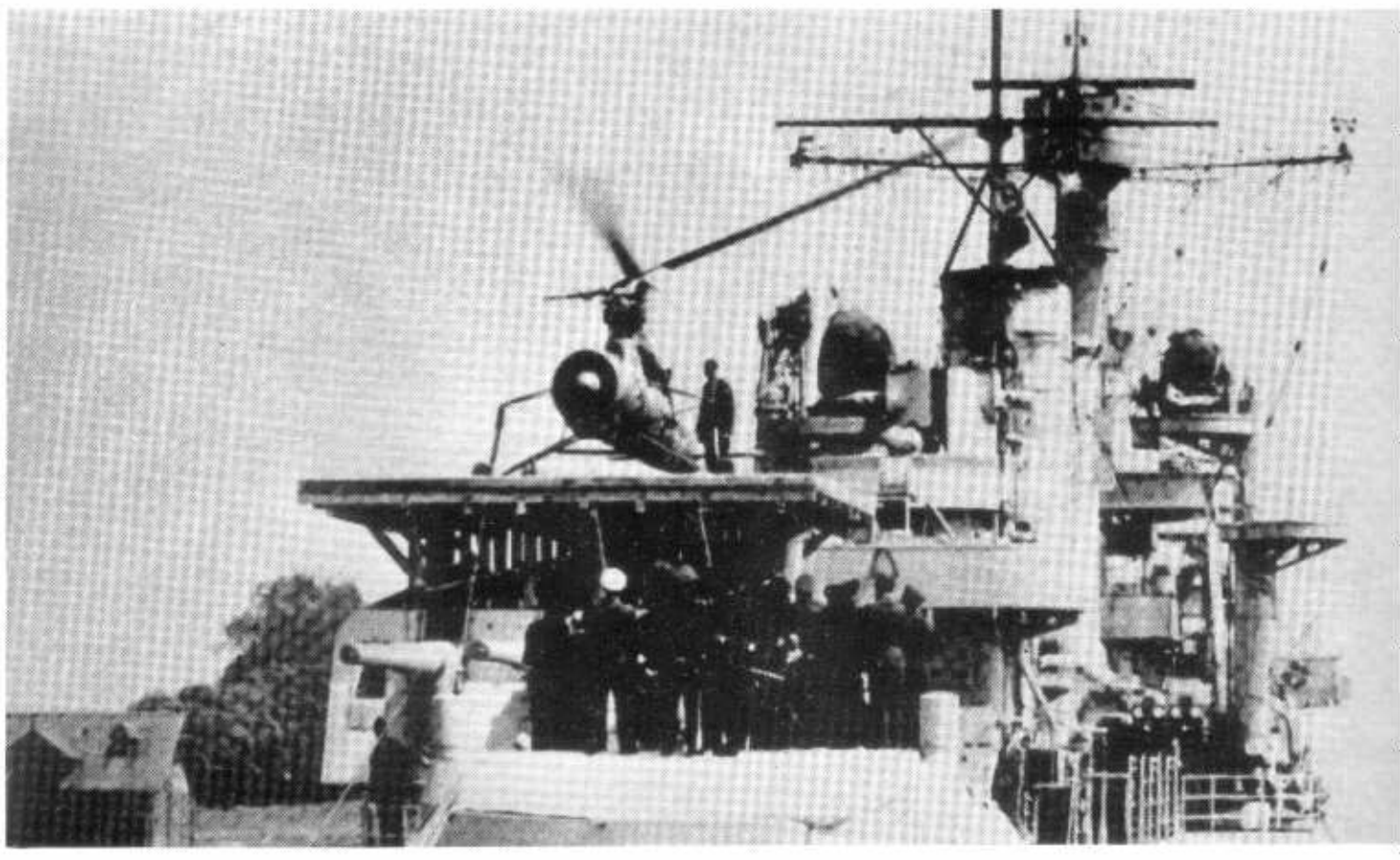
Die Fl 265 V3 ging am 21.8.1939 infolge Bedienungsfehler durch Aufschlagbrand verloren. Die Fl 265 V5 (Außerdienst-Stellung 26.11.41) und die Fl 265 V6 (Außerdienst-Stellung 25.3.1942) waren im November 1942 noch bei der Fa. Flettner abgestellt. Ihre Instandsetzung wurde zurückgestellt und letztlich auch nicht mehr durchgeführt [7].

Für die Gesamterprobung aller Fl 265 V-Muster ergaben sich nachstehende Daten: Reine Flugzeiten 126h 32', Starts 1180, Laufzeit 518h 44' (Flugzeiten + Prüfläufe + Fesselflüge + Warmlaufzeiten) Das war zu der Zeit eine unerreicht hohe Anzahl von Betriebsstunden für ein Hubschraubermuster.

Fl 282:

Die Fl 282 war wohl die erfolgreichste Hubschrauber-Entwicklung von Anton Flettner. Man kann heute ohne Übertreibung sagen: das war der beste Hubschrauber der damaligen Zeit.

Der genaue Zeitpunkt, wann vom RLM der Entwicklungsauftrag für die Fl 282 erteilt wurde, ist nicht bekannt. Es kann jedoch mit Sicherheit angenommen werden, daß bereits 1939 neben der laufenden Erprobung der Fl 265 mit den Konstruktionsarbeiten begonnen wurde. Dabei fanden alle Erprobungsergebnisse und Erfahrungen, die man mit den Fl 265-Versuchen gewonnen hatte, ihre Anwendung.



Fl 265 .. + SA zur Erprobung auf dem Kreuzer "Köln"

Die Arbeiten an der Fl 282 V1 waren Mitte August 1941 so weit gediehen, daß sie als Getriebe-Versuchsstand am Boden verwendet werden konnte. Dazu war der Versuchsträger verankert ("gefesselt"), konnte aber entsprechend der Länge der Fesselung bis zu einer bestimmten Höhe abheben und schweben. Auf diese Erprobung verwendete man 125h 39' bis zum 21.11.1941. Für den Fall der Zerstörung dieses Gerätes oder einer notwendigen längeren Unterbrechung der Versuche infolge irgendwelcher Pannen, war die Fl 282 V4 als Ersatz-Versuchsstand vorgesehen.

Den ersten Freiflug konnte der 1939 als Nachfolger für den Firmenflieger Perlia bei Flettner eingetretene Versuchspilot Ludwig Hoffmann am 30.10.1941 mit der Fl 282 V2 durchführen. Durch konstruktive Änderungen an den Gelenkwellen ergaben sich bei der weiteren Flugerprobung ab März 1942 wesentliche Verbesserungen in der Handhabung dieses Hubschraubers. Die Fl 282 V2 wurde am 25.5.42 aus dem Flugbetrieb genommen und abgestellt. Das Rotorgetriebe und den Motor baute man zur Verwendung für andere V-Muster aus.

Mit der Fl 282 V3 konnte Hoffmann am 27.4.42 zwei Höhenflüge durchführen. Beim ersten erreichte er 3500 m über dem Startpunkt, beim zweiten (von 15.17 bis 16.10 Uhr) 3800 m in 36 Minuten.

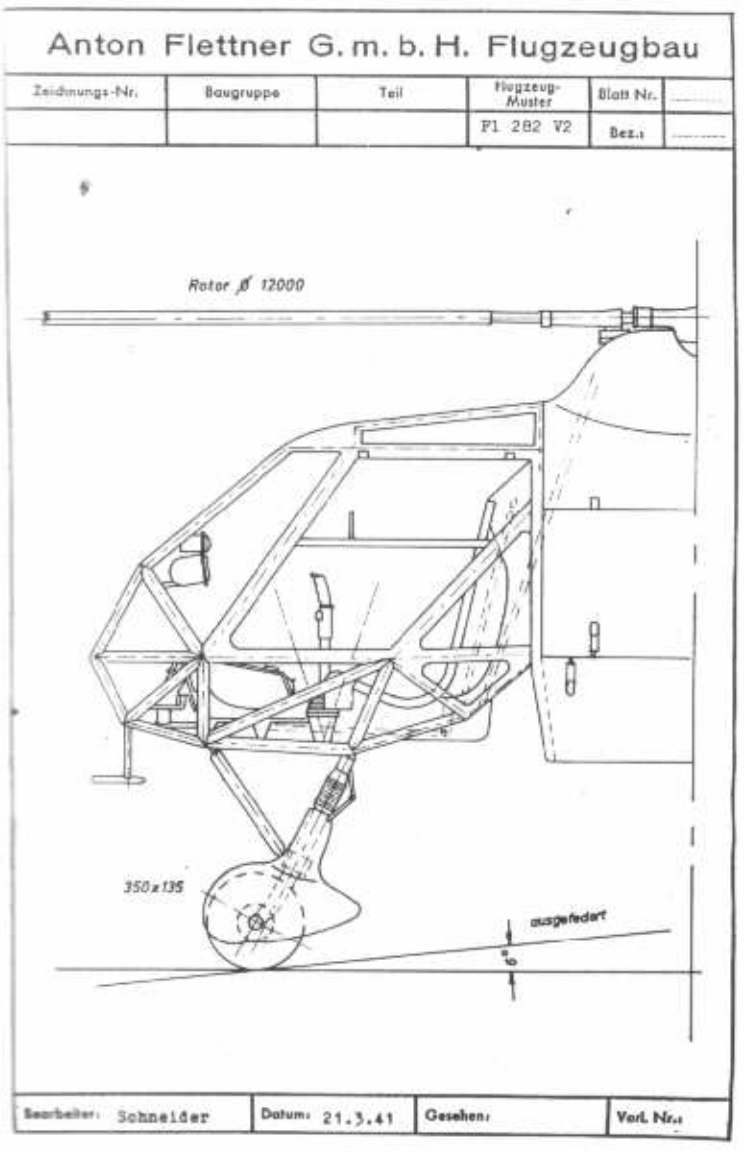
Ab Januar 1942 flog die Fl 282 V5, die gegenüber der V3 verschiedene Änderungen aufwies (Leitwerk, Rumpf, Führersitz).

Ergänzend ist noch anzuführen, daß die Fl 282 V2 und V3 mit einer vollverglasten Kabine versehen waren. Ab der V5 war dann der Führersitz entweder ganz offen oder hatte nur vorne und seitlich eine Plexiglas-Verkleidung.

Zur Erprobung kamen auch verschiedene Ausführungen der Höhenflosse. Die V3 hatte an der geraden Flosse rechts und links je eine Endscheibe. Eine V-förmige Flosse, ähnlich der bei der Cieva C 30, war bei der V23 installiert.

Fl 282 V2 mit vollverglaster Kabine. Erstflug am 30.10.1941

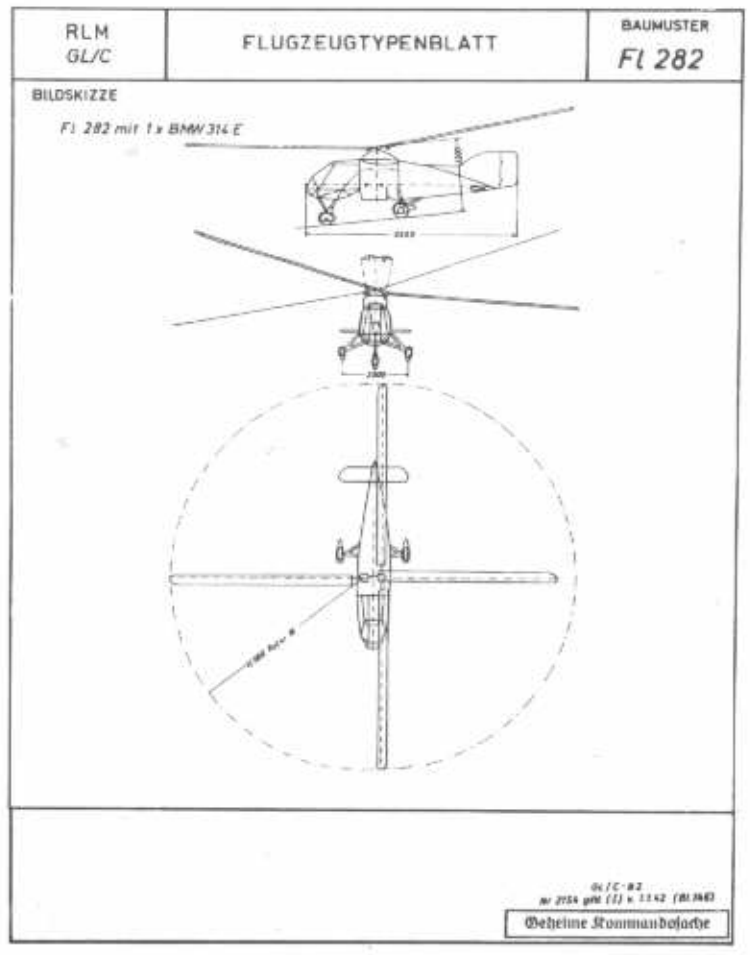
Fl 282 V3, GF + YC, Höhenflosse mit Endscheiben, Führersitz nur vorn verglast



Entwurf der Führersitz-Verkleidung Fl 282 V2

Berechnungen ergaben, daß durch eine Umkehr des Rotordrehsinnes die Richtungsstabilität wesentlich besser sein mußte, vor allem im gedrosselten Flug und im Tragschrauberflug. Um dies zu bestätigen, wurde die V8 als Getriebe-Versuchsstand hergerichtet. Flugversuche ab September 1942 mit der V9 und V15 bewiesen die theoretischen Erkenntnisse. Die Kursstabilität war noch so gut, daß bei der V9 einfach der ganze Rumpfteil hinter dem Motor-Brandschott weggelassen wurde. Die Flugversuche verliefen einwandfrei. Diese V9 war das von der Marine gesehene und als "Abwandlungsmuster in Form eines stehenden Zylinders" (Fl 282 U) bezeichnete Projekt für den Einsatz auf großen U-Booten.

Die Fl 282 V21 und V23 waren als Zweisitzer ausgeführt, wobei der Beobachter mit dem Rücken zum Piloten hinter dem Motorbock im Rumpf saß. Dazu war es nötig, den Rumpftank auszubauen und durch zwei ungeschützte, zylindrische Behälter außen am Rumpf, beiderseits des Führersitzes, zu ersetzen. Ferner war noch eine Rotorausführung mit je drei Rotorblättern auf dem Versuchsstand, die

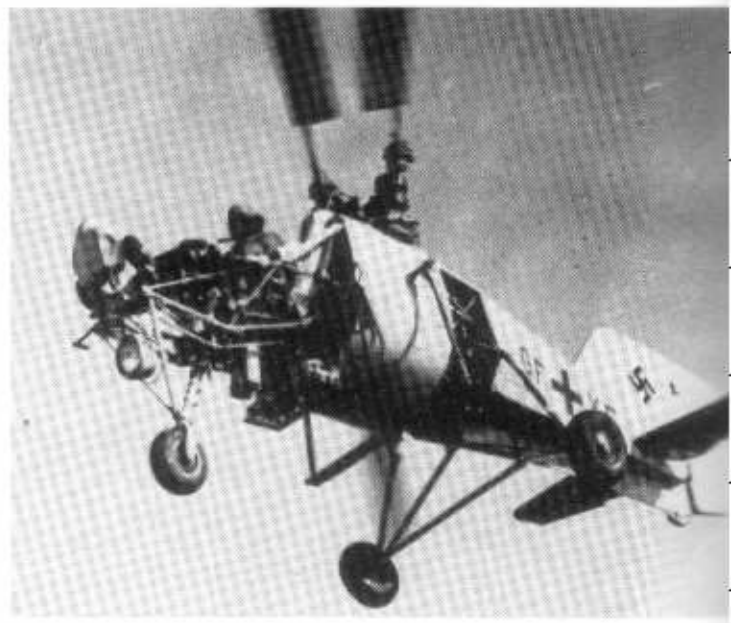


Offizielles RLM-Typenblatt (Bl.Nr. 145); es zeigt die Fl 282 V2.

Fl 282 V 21, CI + TU, Doppelsitzer, mit dem Werkpiloten Fuisting am Steuer. Anton Flettner im hinteren Sitz.

Alle Fotos Archiv Mohr, doppelseitiges Untergrundfoto Sammlung Birkholz

Fl 282 V21, CI + TU, Doppelsitzer. Beachte den zylindrischen Treibstofftank neben dem Führersitz. 017 am Rotorkopf ist die Getriebe-Nummer.



Fl 282 V6, GF + YF, bei der Erprobung mit "Schleppkörper", Mai 1943

einen besonders ruhigen Lauf aufwies, was jedoch für den militärischen Einsatz nicht ins Gewicht fiel.

Die gesamte technische Erprobung der Fl 282 fand nicht, wie sonst bei Landflugzeugen üblich, in Rechlin, sondern ab August 1942 bei der E-Stelle See Travemünde statt. Der verantwortliche Leiter der Hub- und Trageschrauber-Erprobung war dort Fl.Stabs-Ing. Dipl. Ing. Hans Fischer, sein Mitarbeiter Fl.Stab-Ing. Dipl. Ing. Otto Dumke. Nach dem Absturz Fischers mit einer Do 217 (RB + YH) der E-Stelle, bei dem er schwer verletzt wurde, übernahm Fl.Stabs-Ing. Dipl. Ing. Gerhard Geike die federführende Bearbeitung dieser Gruppe.

Der Standort Travemünde wurde deswegen gewählt, weil dort das Flugsicherungsschiff der E-Stelle "GREIF" lag, auf dem die Deckerprobung durchgeführt werden konnte. Auch war dort in Zusammenarbeit mit der Marine die Hubschrauber-Erprobung über See problemloser. Andererseits war es dringend geboten, die Erprobung bei Flettner aus Berlin, das durch die steigenden alliierten Luftangriffe einer erhöhten Gefahr ausgesetzt war, zu verlegen.

Auf einen besonderen Versuch, der gemeinsam mit dem Institut für Seeflugwesen der DVL zur Durchführung kam, soll verwiesen werden. Es handelte sich dabei um "Schleppversuche mit einem 50 kg Gleitkörper". Der Vorschlag dazu stammte vom Leiter des E.-u.L.Kdos.20, Hptm. v. Winterfeldt, der am 3. und 4.5.43 auch die Schleppflüge in Gotenhofen von einem U-Jäger aus durchführte. Die Fl 282 sollte bei der U-Boot-Abwehr nicht nur als Aufklärer zur Unterstützung der U-Jäger eingesetzt werden, sondern sich auch aktiv durch Bombenabwurf an der U-Boot-Bekämpfung beteiligen [8].

Erwähnenswert ist noch folgender Auszug aus dem Monatsbericht Juni 1944 der E-Stelle Travemünde:

"Am 22.6.44 fand in Schweidnitz ein Vergleichsfliegen zwischen der Fl 282 (Flugzeugführer Fuisting der Fa. Flettner) und einer FW 190 (Flugzeugführer Ltn. Eisenlohr vom E.Kdo.25) statt, um die Trefferaussichten eines Jagdflugzeuges auf einen Hubschrauber zu untersuchen. Die Auswertung des Filmes und der Bericht des Flugzeugführers liegen z. Zt. noch nicht vor. In Höhen über 100 m gelingt es dem Jäger, den Hubschrauber kurzzeitig ins Visier zu bekommen. In Bodennähe, vor allen Dingen in unübersichtlichem Gelände, hat der Jäger gegen einen Hubschrauber wenig Aussichten".

Auch die Beschußempfindlichkeit wurde untersucht, wobei man davon ausging, daß die mathematische Wahrscheinlickeit, ein laufendes Rotorblatt zu treffen, viel geringer ist, als die, bei einer starren Tragfläche einen Treffer anzubringen. Hinzu kam die Überlegung, daß es äußerst schwierig sein müsse, von einem schnellen Jäger aus den langsamen Hubschrauber zu beschießen und zu treffen. Der konnte sich nämlich durch kurze Abwehrbewegungen, die der Jäger nicht nachvollziehen kann, nach allen Seiten schützen. Ferner kamen Bodenbeschuß-Versuche auf die laufenden Rotorblätter zur Durchführung, da der Hubschrauber empfindlicher auf Boden- als auf Luftbeschuß ist. Dazu wurde ein unbemannter, gefesselter "Kolibri" verwendet, der trotz einiger Treffer in den Rotorblättern nicht zum Absturz gebracht werden konnte.

Fortsetzung im nächsten Heft

Fl 282 V12, CJ + SF; das Rollen am Boden mit eigener Kraft war grundsätzlich untersagt

Alle Illustrationen Archiv Theodor Mohr

Alles über den „Kolibri"

Die "Anton Flettner G.m.b.H." war ein kleiner Entwicklungsbetrieb speziell für Hubschrauber. Die Firmengründung soll im Jahre 1935 in Berlin erfolgt sein. Als frühest datierter Beleg ist beim Verfasser ein Schreiben der Wehrwirtschafts-Inspektion (W.I.) III, Berlin, vom 2.10.36 an das RLM vorhanden, das Firmen der Luftwaffenfertigung betrifft. Darin wird vermerkt, daß durch ein Gesuch um Zurückstellung vom Wehrdienst eines Facharbeiters der Fa. Flettner die W.I. III erst davon in Kenntnis gesetzt wurde, daß dieser Firma seitens des RLM (LC II) wichtige Aufgaben übertragen worden sind [9].

Von der gleichen Inspektion wurden an die Fa. Flettner, Berlin-Johannisthal, Segelfliegerdamm 27, die Geheimhaltungsverträge am 22.1.37 zur Unterschrift verschickt.

Durch die vermehrten alliierten Luftangriffe auf Berlin begann im August 1943 die Verlagerung des Betriebes nach Schweidnitz in Schlesien (ca. 50 km SW von Breslau), die durch die Verschlechterung der Transportmöglichkeiten mehrere Monate in Anspruch nahm. Auch die bei der Firma vorhandenen Fl 282 wurden zur Fortsetzung des Erprobungs-Programmes dorthin überflogen. Die Belegschaft betrug im Februar 1944 etwa 120 Mann, was zugleich der Höchststand war.

Bedingt durch das Näherrücken der Sowjet-Armee in Schlesien erfolgte im Januar/Februar 1945 die Rückverlagerung nach Berlin-Tempelhof. An eine geordnete Arbeit oder gar Produktion war unter diesen Umständen natürlich nicht mehr zu denken. Noch dazu, weil ein paar Tage nach der Ankunft durch einen Nachtangriff auf Tempelhof die restliche Ausrüstung der Firma zerstört wurde. Den Rest der Fa. Flettner evakuierte man daraufhin nach Bad Tölz (Oberbayern), wohin auch noch zwei Fl 282 geflogen wurden. Dort endete dann auch beim Einmarsch amerikanischer Truppen die Geschichte der Anton Flettner G.m.b.H., soweit sie für diese Dokumentation von Interesse ist.

Baubeschreibung Fl 282 B-O und B-1

(Stand: 23.12.1943)

1. Verwendungszweck: I. Aufklärer (Land), II. Borderkunder

2. Musterbezeichnung: Fl 282 B-O (mit unverkleidetem Führersitz, Fl 282 B-1 (mit plexiglasverkleidetem Führersitz)

3. Besatzung: 1 Flugzeugführer

4. Bauweise: Einmotoriger Hub- und Trag schrauber mit 2 ineinander kämmenden gegenläufigen Zweiblattrotoren in Gemischtbauweise.

a) Rumpf. Geschweißter Stahlrohrrumpf in Fachwerkbauweise. Vorderteil mit offenem Führersitz (B-O) bzw. plexiglasverkleidetem Führersitz (B-1). Die Sitzrückwand dient zur Aufnahme des Rückenfallschirmes. Das Rumpfmittelstück (Motorraum) enthält das gesamte Triebwerk, die Abdeckung besteht aus abnehmbaren Klappen, Hauben und Blechen. Ovaler Querschnitt. Das Rumpfheck ist stoffbespannt, viereckiger Querschnitt.

b) Rotorblätter. Ein Stahlrohrholm mit angenieteten Holzrippen, Sperrholzbeplankung und Stoffbespannung. Rechteckiger Umriß mit abgerundeten Flügelenden. Mit Schlag- und Schwenkgelenk am Rotorkopf befestigt. Am Holmende Behälter für Auswuchtgewichte (Schrot). Die Achsen der beiden Rotoren sind unter einem Winkel von 12° gegen die Senkrechte nach außen geneigt. Der rechte Rotor ist von oben gesehen rechtsläufig, der linke linksläufig.

c) Leitwerk. Höhenruder entfällt. Höhenflosse: zweiteilig und einholmig. Stahlrohrholm mit aufgenieteten Holzrippen, Sperrholznase, stoffbespannt, freitragend. Anstellwinkel vom Führersitz zwischen -15° und +5° verstellbar. Seitenruder: Holzbauweise, stoffbespannt, Ausschlag bis zu 40°. Seitenflosse: Holzbauweise, mit Sperrholznase und Stoffbespannung. Ist mit dem Fachwerkrumpf verschraubt. Querruder: entfällt.

d) Fahrwerk: Abgestrebtes festes Bugrad mit VDM-Öl-Federbein, fest mit Seitenruder-Fußpedalen gekuppelt (lenkbares Bugrad). Bugrad: EC-Rad 350 x 135 mm, Seitenräder: EC-Rad 465 x 165 mm.

5. Triebwerk:

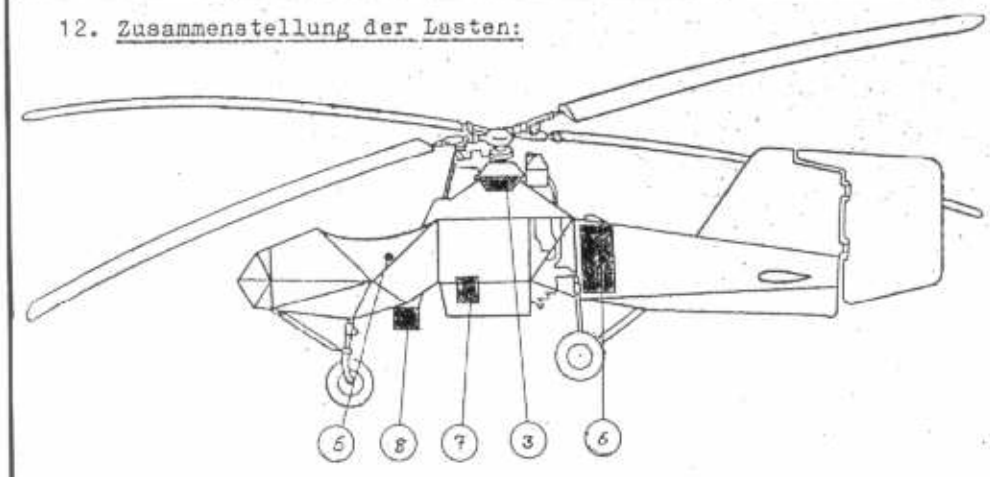
a) Motorenmuster. 1 BMW 314 E, Leistung: 160 PS, Verdichtung: 1:6,0, Untersetzung der Rotoren: 1:12.

b) Getriebe: Ein unteres Getriebe vorn am Motor angeflanscht, davor auf verlängerter Kurbelwelle Kühlschraube. Ein oberes Getriebe, mit dem unteren durch ein Doppel-Kardangelenk verbunden. Brandschott über und hinter dem Motor.

c) Kraftstoffbehälter: Ein ungeschützter

E-Stelle Travemünde	Vorläufiges Kennblatt Fl 282 B-0 und B-1.	Lfd.Nr. 8 Auftr.E2-75/1 Blatt 5

12. Zusammenstellung der Lasten:

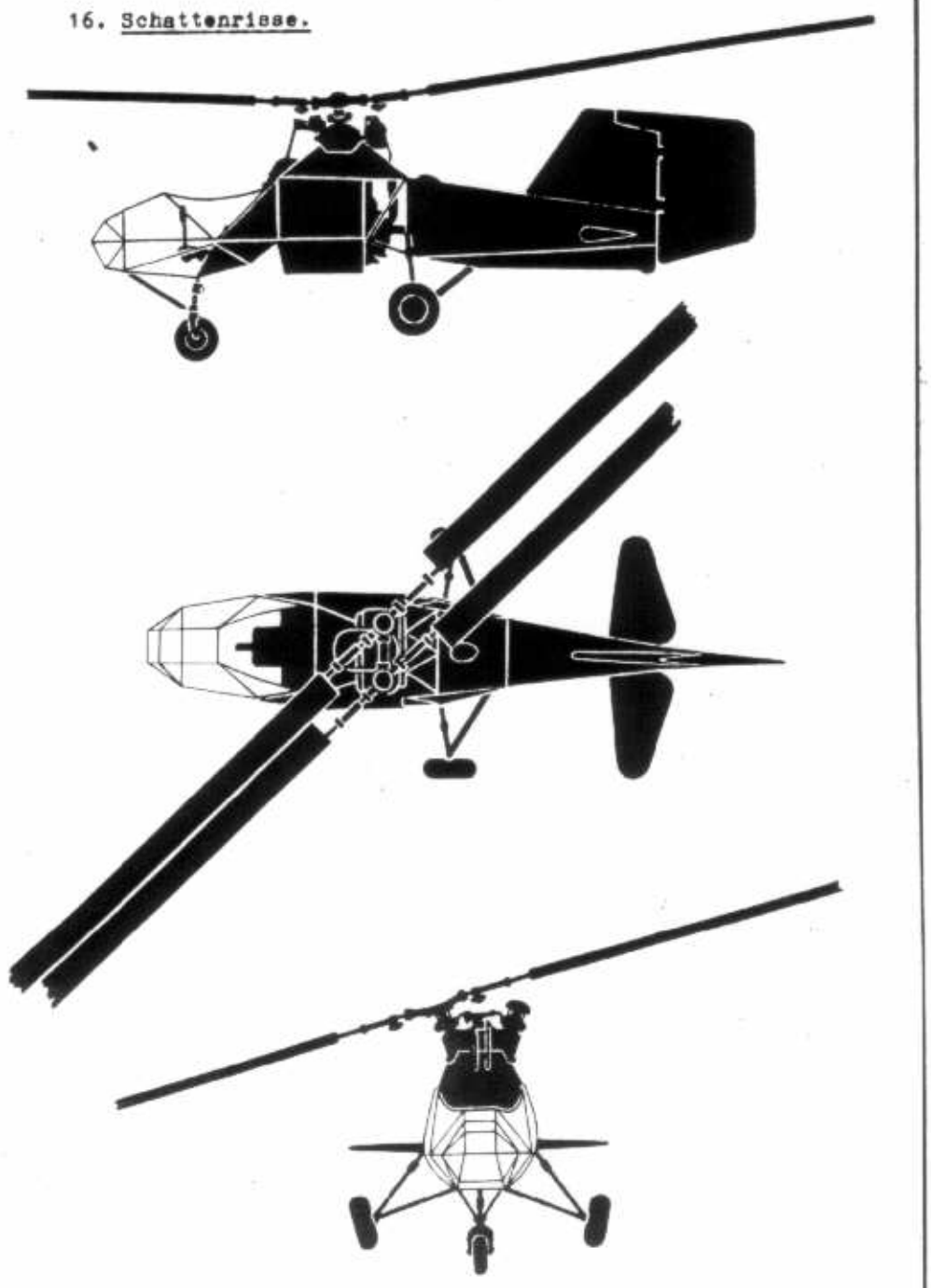


Baureihe		B-0		B-1	
Verw.Zw.		I kg	II kg	I kg	II kg
1.	Leergewicht	715	715	735	735
2.	Zus. Ausrüstung	61	71	61	71
3.	Schmierstoff im oberen Getriebe 5 ltr.	5	5	5	5
4.	Rüstgewicht	781	791	801	811
5.	Führer mit Fallschirm (und Schlauchboot)	90	95	90	95
6.	Kraftstoff 105 ltr.	75	75	75	75
7.	Schmierstoff 10 ltr.	9	9	9	9
8.	Bomben 2 x 5 kg		10		10
9.	Fluggewicht	955,0	980,0	975,0	1000,0

Gruppe E2d	Bearbeiter Dunke	Tag 23.12.43/Fr.		Rg.Nr.139

E-Stelle Travemünde	Vorläufiges Kennblatt Fl 282 B-0 und B-1.	Lfd.Nr. 8 Auftrag E2-75/1 Blatt 8

16. Schattenrisse.



Gruppe E2d	Bearbeiter Dunke	Tag 23.12.43/Fr.		Rg.Nr.139

Vorläufiges Kennblatt Fl 282 B-O und B-1, Schattenrisse

Zusammenstellung der Lasten

Blechbehälter mit 105 Ltr. ausfliegbarem Inhalt hinter dem Brandschott im Rumpfhinterteil.

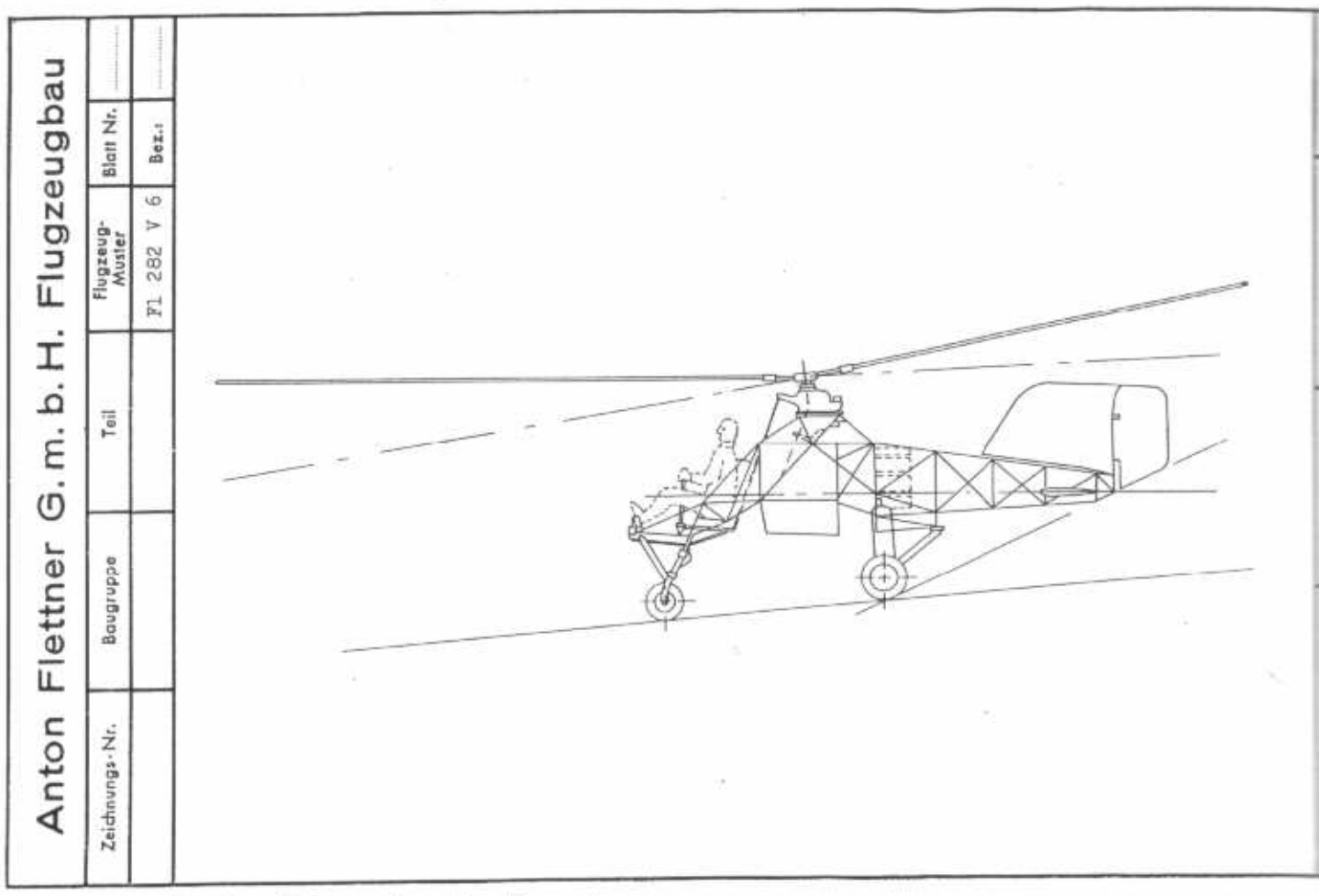
d) Schmierstoffbehälter: Ein ungeschützter Blechbehälter mit 10 l Inhalt am unteren Getriebe angeflanscht. Schmierstoffinhalt im oberen Getriebe = 5 l.

e) Zu verwendender Kraftstoff: Flugbenzin 87 Oktan.

f) Kühlanlage: Die Kühlung ist als Dauerstandkühlung entwickelt und erfolgt als Druckbelüftung zwangsläufig durch eine vom Motor direkt angetriebene 8-flügelige starre Holz-Kühlluftschraube. Ein Schmierstoffkühler, der bei Winterbetrieb kurzgeschlossen wird.

6. Steuerung: Die Steuerung erfolgt um alle 3 Achsen durch periodische bzw. konstante Anstellwinkel-Änderung der Rotorblätter mittels Steuerknüppel und Seitensteuer-Fußpedal, an dem das Seitenruder angeschlossen ist. Die Umschaltung von Hub- auf Tragschrauberflug und umgekehrt geschieht mittels eines drehzahlabhängigen hydraulischen Reglers, der durch einen von Hand bedienbaren Verstellhebel gesteuert wird, bei Motorausfall aber selbstständig auf Tragschrauberstellung umschaltet.

7. Ausrüstung und Geräte:
a) Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte. 1 Fahrtmesser, 1 Höhenmesser, 1 Variometer, 1 Wendezeiger, 1 Drehzahlmesser für Rotoren, 1 Rotorblattwinkel-



Skizze der Fachwerkbauweise des Rumpfes

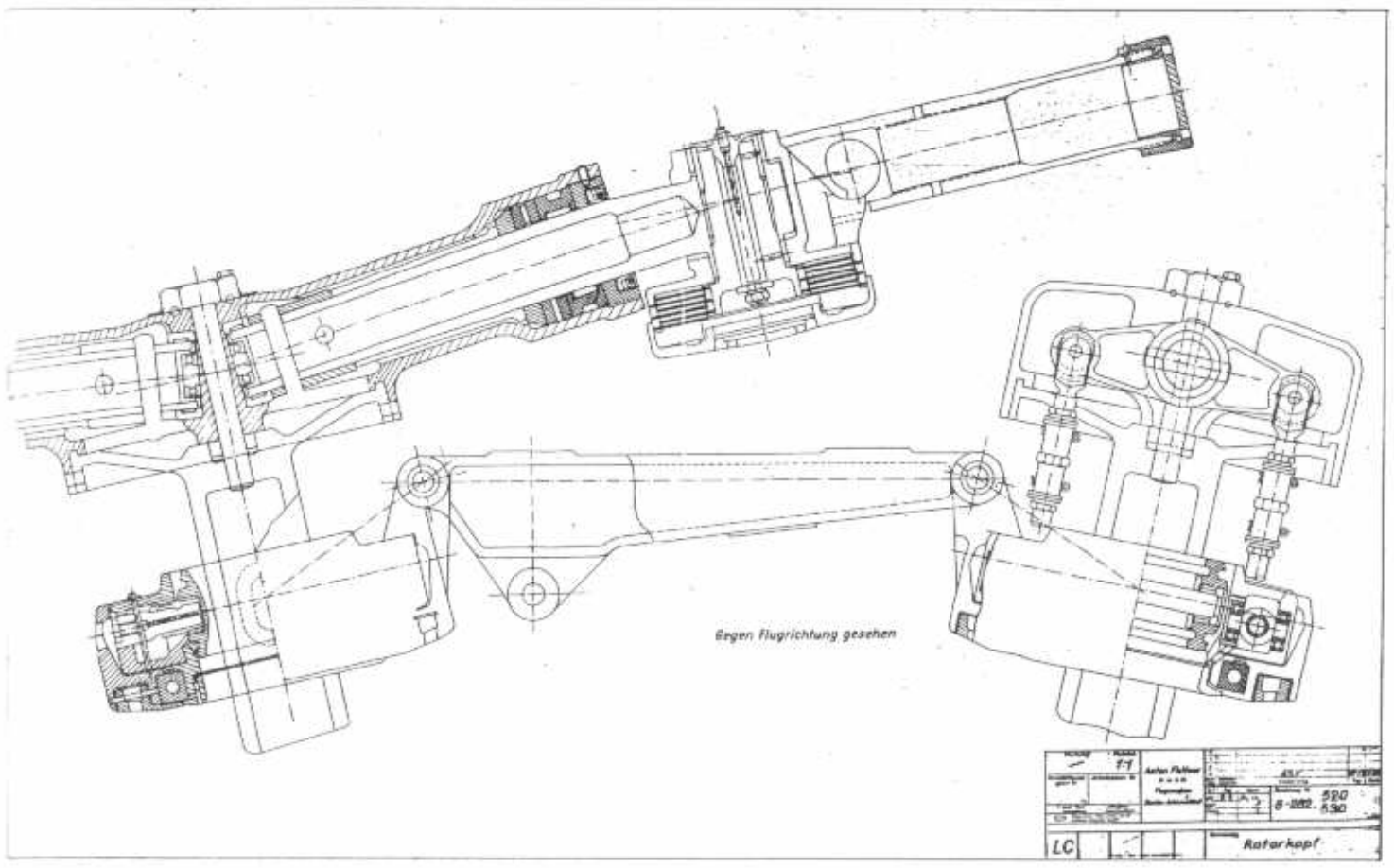
Anzeiger, 1 Führerkompaß, 1 Borduhr.

b) Sicherheits- und Rettungsgeräte. 1 Rückenfallschirm, 1 Sanitätspack, 1 Einmannschlauchboot (Borderkunder)

c) Nachrichten- und Verständigungsgeräte. 1 Bordfunkanlage FuG 19, 1 einläufige Leuchtpistole fest eingebaut, 1 Blinkscheinwerfer fest eingebaut (Borderkunder).

d) Abwurfgeräte. 1 Bombenmagazin für zwei 5 kg Sprengkörper (Borderkunder), 1 Magazin für Rauchbojen (Borderkunder).

8. Sondereinrichtungen: 1 Decklandeausrüstung, bestehend aus: 1 Fessel mit Lan-



Rotorkopf, Zeichnung-Nr. 8-282 520/530 vom 9.2.41

deseil und elektr. Auslösung, 3 elektr. zu betätigende Sprengbolzen für Sprungstart.

9. Abmessungen:

Länge des Flugzeuges:	6150 mm
Breite einschl. Fahr- und Leitwerk:	2400 mm
Höhe: mit abgebauten Rotorblättern	2400 mm
Rotordurchmesser	12000 mm

10. Technische Daten: a) Baugruppe: H 3; b) Höchstzulässiges Fluggewicht: G = 1000 kg; c) Flächenbelastung: G/F = 8,84 kg/m² (bezogen auf Rotorkreisfläche); d) Höchstzulässige Geschwindigkeiten: **als Hubschrauber** vorwärts = 80 km/h, rückwärts = 30 km/h, seitwärts = 20 km/h; **als Tragschrauber** v = 60 km/h. e) Geringst zulässige Geschwindigkeiten: **als Hubschrauber** keine Begrenzung; **als Tragschrauber** v = 40 km/h. Kunstflug verboten!

11. Flugleistungen:

a) Geschwindigkeitsleistung: Die Geschwindigkeitsleistung ist aus Festigkeitsgründen vorläufig beschränkt auf 80 km/h im Hubschrauber-Horizontalflug, 60 km/h im Tragschrauberflug.

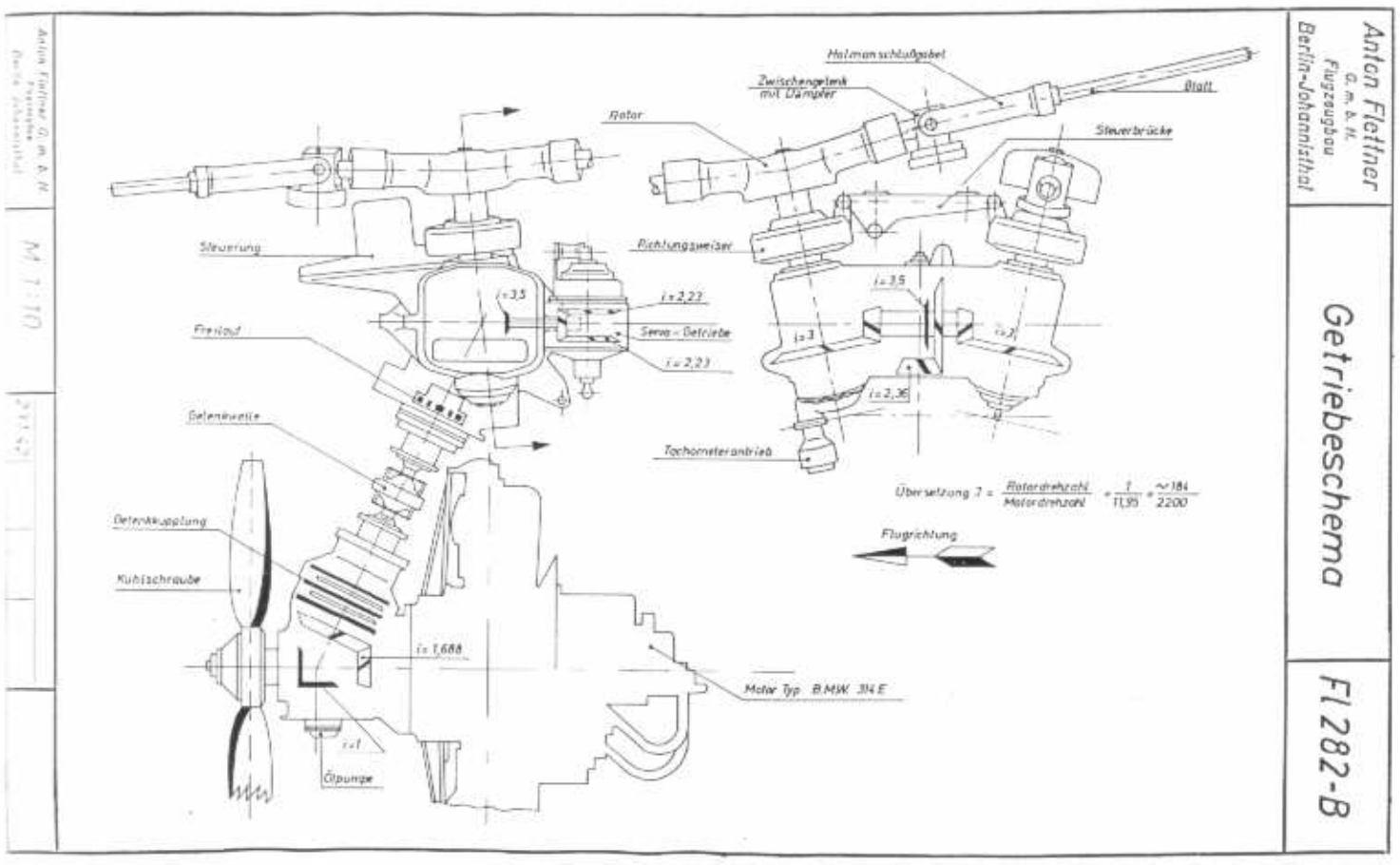
b) Steigleistung:

Höhe m	**Steiggeschw. m/sec.**
0	4,5
1000	3,5
1500	3,0

Vorläufige Beschränkung der Flughöhe auf 1500 m aus Flugsicherheitsgründen.

c) Start- und Landeleistung: Start und Landung erfolgen senkrecht. Bei Motorausfall erfolgt Tragschrauberlandung. Hierbei Landestrecke aus 20 m Höhe 50 m, Ausrollstrecke 15 m (bei 5 m/s Windgeschwindigkeit).

12. Reichweiten: Bei der höchstzulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h ergibt sich eine Flugdauer von 2 h 05' und eine Reichweite von 168 km. Die o.a. ''Baubeschreibung Fl 282 B-O und B-1'' wurde mit der Fl 282 V12 erstellt.



Getriebeschema, unten links die Kühlschraube

Flugzeug-Programm (V-Muster, Anton Flettner) Lieferplan Nr. 222 Ausgabe 2, 4863/42 g.Kdos. vom 1.11.42

Muster	Motor	V-Muster Nr	Stand-Ort	Werknummer	Bemerkung
Fl 282 B	1 BMW 314 E	5	Fa.	282000005	Flugversuche bei der E-Stelle Travemünde
Fl 282 B	1 BMW 314 E	6	Trup.	0006	in Einsatzerprobung
Fl 282 A	1 BMW 314 E	7	Fa.	0007	für Flugversuche und Einweisung
Fl 282 B	1 BMW 314 E	10	Trup.	0010	in Einsatzerprobung
Fl 282 B	1 BMW 314 E	11	Fa.	0011	Reserve für Einsatzerprobung *
Fl 282 B	1 BMW 314 E	12	Fa.	0012	FT-Versuchsflüge
Fl 282 B	1 BMW 314 E	13	Fa.	0013	Triebwerks-Dauerversuche
Fl 282 B	1 BMW 314 E	14	Fa.	0014	Meßflüge
Fl 282 B	1 BMW 314 E	15	Fa.	0015	Flugversuche
Fl 282 B	1 BMW 314 E	16	Fa.	0016	Liegt noch nicht fest
Fl 282 B	1 BMW 314 E	17	Fa.	0017	Liegt noch nicht fest
Fl 282 B	1 BMW 314 E	18	Fa.	0018	Liegt noch nicht fest
Fl 282 B	1 BMW 314 E	19	Fa.	0019	Liegt noch nicht fest
Fl 282 B	1 BMW 314 E	20	Fa.	0020	Liegt noch nicht fest
Fl 282 A	1 BMW 314 E	1	Fa.	0001	abgestellt, Getriebe-Versuchsstand, Motor ausgebaut
Fl 282 A	1 BMW 314 E	2	Fa.	0002	abgestellt, Getriebe und Motor für B-Ausführung
Fl 282 A	1 BMW 314 E	3	Fa.	0003	abgestellt, Getriebe und Motor für B-Ausführung
Fl 282 A	1 BMW 314 E	4	Fa.	0004	abgestellt, Getriebe und Motor für B-Ausführung
Fl 282 C	1 BMW 314 E	8	Fa.	0008	Getriebe-Versuchsstand, neuer Drehsinn
Fl 282 C	1 BMW 314 E	9	Fa.	0009	Neuer Drehsinn, allgemeine Flugversuche

Bemerkung: Die Typenbezeichnung A, B und C sind willkürlich gewählt, die „Baubeschreibung der Baureihe B-O und B-1'' wurde mit der Fl 282 V 12 erstellt. Unter ''Bemerkung'': * die V 11 war im November 42 abgeliefert, die V 12 folgte im Dezember 42. Daher müßte es ab V 12 eigentlich: ''vorgesehen für...'' heißen.
Trup. = Truppe, Fa. = Firma. Außerdem wurde bei FLETTNER eine interne Werknummer vergeben, die bei der Fl 282 V1 mit Nr. 1585 begann.

Fl 282 V6, GF + YF, Führersitz mit Landescheinwerfer

Die nachweisbaren Fl 282 V-Muster

Im Nachfolgenden wird der Versuch unternommen, die Zahl und die Kennzeichen der tatsächlich geflogenen bzw. der als Versuchsstand am Boden verwendeten Fl 282 V-Muster nur an Hand von authentischen Unterlagen nachzuweisen. In den bisherigen Veröffentlichungen schwankt die Zahl zwischen 23 und mehr als 30. Als Quellen für diese Aufstellung fanden Verwendung:

1) Wochenmeldungen, Monatsberichte und Auftrags-Übersichten der E-Stelle See Travemünde (nicht vollständig vorhanden).
2) Der Lieferplan Nr. 222/2 vom 1.11.42.
3) "Augenblicklicher Zustand der "Kolibris" bei der Staffel 3/196" (11.5.44)
4) "Zusammenstellung der Flugzeiten, Starts und Laufzeiten der Fl 282" (Orig. FLETTNER Aufstellung vom 6.7.44).
5) Flugbuchauszüge von den Erprobungspiloten
   Dipl. Ing. C. Bode (Focke-Achgelis)
   Dipl. Ing. G. Geike
   Dipl. Ing. H. Fischer
   E-Stelle Travemünde

Bei FLETTNER waren zu den vom RLM festgelegten Werk-Nummern (282000001 usw.) noch interne Fabrikations-Nummern in Gebrauch, so für die Fl 265 V1 - V6 (W.-Nr.1579 - 1584) bei der Fl 282 V1 mit der W.-Nr. 1585 beginnend.

Im Lieferplan Nr. 222/2 sind die zusätzlichen Baumuster-Bezeichnungen zu finden:

V1 mit V 4 und V7	Fl 282 A
V5, V6 bis V20	Fl 282 B
V8 und V9	Fl 282 C

Dabei dürfte es sich um willkürliche Bezeichnungen handeln, denn in den Travemünder Unterlagen tauchen derartige Zusätze nicht auf. Außerdem waren die V1, V4 und V8 Prüfstände, die niemals zum Fliegen kamen.

Auch eine Fl 282 U, wie im später folgenden Text der Kriegsmarine zu lesen ist, hat es nicht gegeben. Die Marine wählte das "U" für "Umbau" oder dafür, daß diese Fl 282 (Weiterentwicklung) für U-Boote vorgesehen war.

Der Flettner „Kolibri" als Modell im Maßstab 1:72

Ein Bericht von Karl Kössler

Haben Sie viel Geduld, feinfühlige Finger und einen guten Satz dünner Schlüsselfeilen? Dann ist das Modell des Hubschraubers Fl 282, genau das Richtige für Sie. Ich weiß nicht, was ich mehr bewundern soll, die technische Raffinesse, mit welcher die Firma Huma den Bausatz gestaltet hat, oder den Mut, mit dem sie an dieses doch recht anspruchsvolle und nicht ganz einfach zu bauende Modell herangegangen ist. Es ist sicher bereits ein fertigungstechnisches Meisterstück, die große Zahl von kleinen und kleinsten Teilen so in einer Form anzuordnen, daß auch so komplizierte Winzlinge, wie z.B. die beiden Zahnräder für das Gleichlaufgetriebe der beiden Rotoren, noch brauchbar herauskommen. Es liegt in der Natur der Sache, daß in einem solchen Fall einiges an Nacharbeit erforderlich ist, daher die eingangs geforderten Schlüsselfeilen.

Gleichzeitig muß man aber feststellen, daß ein Modell wie dieses bereits die absoluten Grenzen der Machbarkeit erreicht hat, sowohl von der Seite der Formbarkeit als auch von der des Bastlers. Bei einem offenen und unverkleidet belassenem Rohrgerüst z.B., wie bei den meisten der gebauten und geflogenen Fl 282, ist die Einhaltung der Modellproportionalität nicht mehr möglich. Die Rohrstreben lassen sich einfach nicht so dünn herstellen, wie sie sein müßten. Aber auch jeder Versuch, sie nachträglich mit Hilfe besagter Schlüsselfeilen auf die erforderliche Dünne zu bringen, ist von vornherein zum Scheitern verurteilt.

Deshalb habe ich auch meine (eine Zeitlang gehegte) Absicht fallen gelassen, wenigstens das Rumpfvorderteil aus entsprechend dünnen Kupferdrähten zu löten. Dafür waren zwei Gründe maßgebend. Einmal soll ja gezeigt werden, wie das Modell für denjenigen sich darstellt, der nur den Bausatz (und die eingangs erwähnten kleinen Voraussetzungen) zur Verfügung hat und zum anderen ist es natürlich auch eine Zeitfrage, die hier dem Wollen engere Grenzen setzt.

Doch genug der Einleitung und der grundsätzlichen Betrachtungen. Was ist beim Bau des Modells zu beachten und welche Ratschläge ergeben sich dafür aus meinen eigenen Erfahrungen beim Entstehen des hier gezeigten Exemplars?

Das erste Teil, das man sich vorzunehmen hat und von dessen mit großer Sorgfalt herbeizuführenden Funktionsfähigkeit es abhängt, ob sich am Ende die beiden Rotoren — wie in der Wirklichkeit — sauber ineinander kämmend bewegen werden, ist das bereits erwähnte Getriebe. Damit sich die beiden winzigen Zahnräder (Teile 1 und 2) gut gegeneinander abrollen, kommt die erste der Feilen, eine sogenannte Schwertfeile, zu Ehren. Wenn alle Zähne und ihre Zwischenräume sauber gefeilt sind, kann man beide Zahnräder noch auf einer kleinen Drehbank oder

Dieses Foto erlaubt einen Blick auf das Instrumentenbrett und den Rotorkopf mit Getriebe

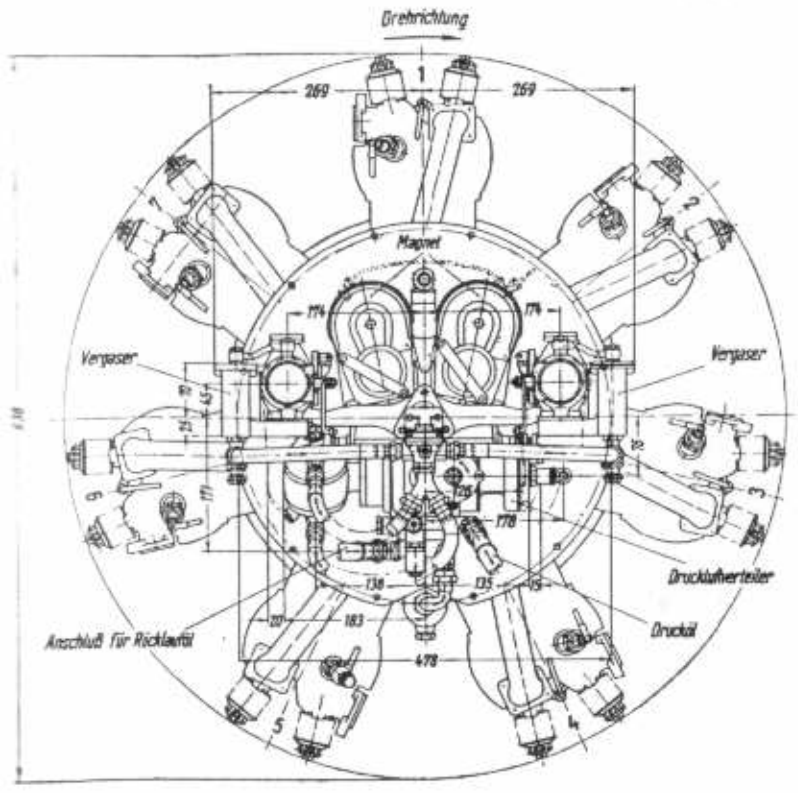
Alle Modellfotos Dipl. Ing. Karl Kössler

notfalls im Bohrmaschinenfutter auf sauberen Rundlauf bringen, aber mit größter Vorsicht!

Die beiden Rahmenteile 3 und 4, welche gleichzeitig das aus dem Rumpf herausragende Rotorgetriebe darstellen, heftet man — noch ohne eingelegte Zahnradwellen — ganz leicht mit Klebstoff an 2 Ecken zusammen, um die Bohrung für die Wellenlagerung mit einem Spiralbohrer von 1,5 oder 1,6 ϕ sauber fluchtend reiben zu können.

Nach dem Wiederauseinandernehmen werden die beiden Zahnrad- und Rohrweillen zusammen mit reichlich Graphitpulver in die Rahmenhälften eingelegt und diese verklebt, aber mit noch mehr Vorsicht. Wenn nur die kleinste Menge Klebstoff bis in die Wellenbohrungen dringt, ist es vorbei mit sich drehenden Rotoren! Am besten gibt man mit gut abgestreiftem Pinsel nur ganz wenig Klebstoff von außen an die Trennfugen des Rahmens und zwar an den vier Eckpunkten und an die Seitenstege, immer weit genug von den Wellenlagerbohrungen entfernt! Das Teil legt man erst mal zum Trocknen an die Seite.

Inzwischen geben die beiden Rumpfhälften (Teil 12 und 13) genügend Beschäftigung. Auch wieder mit größter Vorsicht und mit Hilfe unserer Schlüsselfeilen sollten die Stäbe des Führersitzvor-



baus und an der unteren Motoröffnung so dünn wie möglich, gratfrei und auf runden Querschnitt gefeilt werden. Zu empfehlen ist auch, die Hinterkante der halbrunden unteren Motorraumverkleidung scharfkantig zu feilen (siehe Skizzen) und die Innenseiten beider Rumpfhälften, so weit man sie durch die Öffnungen sehen kann, mit RLM 04 zu bemalen.

Nun nehmen wir uns den Motor vor, entgraten ihn, verfeinern ihn nach Lust und Laune (siehe Zeichnung) und bemalen ihn mit der Farbe Gun Metal oder einer ähnlichen Metalleffektfarbe. Nach dem Trocknen wird er an der Hinterseite des fertigen Getrieberahmens geklebt. Auch die Auspuffsammelrohre (Teile 6 bis 8) werden entgratet, fertigbearbeitet und metallisch angemalt, wobei eine Spur Braun beigemischt den rostigen Charakter ergeben soll. Sie müssen bereits jetzt am Motor befestigt werden, weil es nachher, in eingebautem Zustand, nur noch sehr schwer zu bewerkstelligen ist.

Vergessen Sie nicht, daß das, was man vom Motor sieht, seine Rückseite ist und der runde Buckel in der Mitte nicht etwa ein Untersetzungsgetriebe darstellt, sondern die Anordnung der Hilfsgeräte, wie Zündmagnete, Vergaser usw. Die Motorzeichnung gibt darüber Aufschluß. Die Auspuffanschlüsse sind an den Zylindern jeweils links seitlich (gesehen in Flugrichtung).

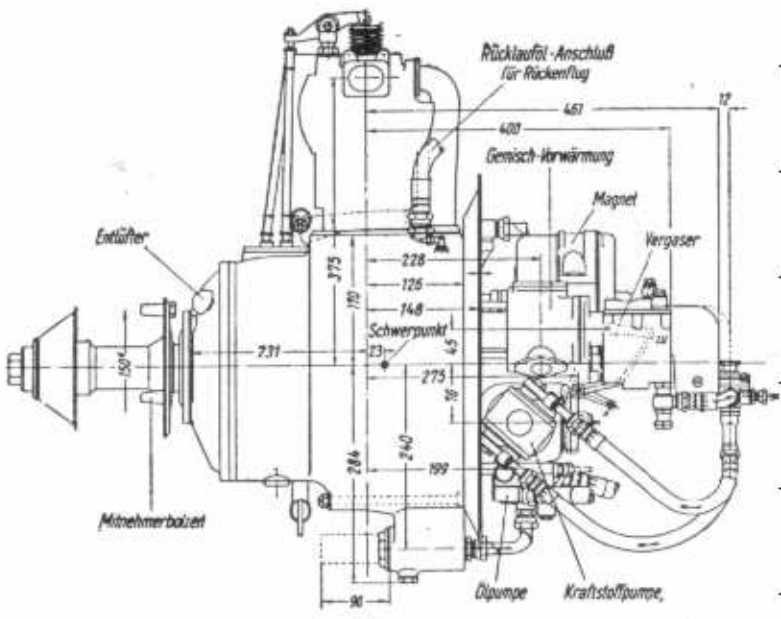
Hat man Getrieberahmen mit Motor und Auspuffrohren fertig und bemalt, kann alles mit den beiden Rumpfhälften zusammengebaut werden. Dabei können kleine Nacharbeiten erforderlich sein, damit alle 3 Bauteile sauber zusammen passen und so verklebt werden können. Will man die einsitzige Version bauen, so klebt man auch gleich die Abdeckung (Teil 28) mit ein.

Nach dem Trocknen, Spachteln und Schleifen des Rumpfes kommen die Höhenflossen (29), deren untere Abdeckung (30) und die Kielflosse (31) dran. Die Höhenflosse, die lediglich trimmbar war, müßte an den Vorderkanten weniger stark gepfeilt sein und nur 32 mm in der Spannweite messen, was aber leicht korrigierbar ist. Auch das Seitenleitwerk, bei dem ich das Ruder abgetrennt und wie beim Original an den beiden Lagerstellen mit dünnen, in Flosse und Ruder verklebten Plastikstreifen wieder befestigt habe, kann jetzt angepaßt und angebaut werden. Dabei ist auf Winkelrechtigkeit beider Leitwerke zueinander und gegenüber dem Rumpf sorgsam zu achten (eventuell ist etwas an der Höhenflossenauflage nachzuarbeiten).

Wie fast alle Bugradflugzeuge steht auch unser Hubschrauber ohne eine Bleieinlage nicht auf seinen 3 Rädern. Hier gibt es nur eine Stelle, wo das Gewicht angebracht werden kann: im vorderen Teil des Motorraumes, unmittelbar hinter der Sitzwand (24). Dort habe ich einen 3 mm breiten, 1,5 mm dicken und 12 mm langen Bleistreifen, in seiner Biegung der Rumpfrundung angepaßt und mit Sekundenkleber befestigt.

Bevor nun die Sitzwand eingebaut wird, sollte der Sitz zwischen die beiden Wülste eingepaßt und dort eingeklebt werden. Ich habe ihn in der Sitz- und Rückenfläche mit Hilfe eines Zahnarzt-Kugelbohrers noch etwas ausgearbeitet.

Die Sitzwand braucht, um die richtige Schräge zu behalten, irgendeine untere Befestigung. Dies habe ich erreicht durch Aufkleben einer Propellerhaube mit 7 mm Länge (aus der Teilekiste), konzentrisch zum Motor vorne auf dem Getrieberah-



Links und oben: Hauptabmessungen und Einbaumaße des Motors Sh 14 A 4 (BMW 314 A-4)

Gut sind hier die herabhängenden Rotorblätter zu sehen

men, welche die Wand genau richtig abstützt (siehe Skizze).

Anschließend können die vielen Kleinteile entgratet, sauber geschliffen oder gefeilt und eingebaut werden, welche zum Rumpfvorderteil und Führersitz gehören. Auch das Fahrwerk kann für den Anbau vorbereitet werden.

Spätestens hier ist zu überlegen, ob man sich mit dem Modell begnügen will, so wie es ist, oder ob es darüber hinaus in Einzelheiten mehr am Original ausgerichtet werden soll. Ich habe mich für letzteren Weg entschieden ohne gleich ins Extrem gehen zu wollen; dafür fehlte auch die Zeit. Wenn man sich aber die beiden Bilder 17a und 17b im Artikel von Herrn Mohr genauer betrachtet (erscheinen in der 3. Folge) erkennt man leicht, daß das Rumpfgerüst erheblich mehr Streben hatte, als das Modell aufweist. Das soll alles andere als ein Vorwurf an die Fa. HUMA sein, der — wie ich eingangs schon andeutete — größtes Lob und Dank für das Herausbringen gebührt. Aber die benötigten, sehr feinen Ergänzungsteile lassen sich in den Abmessungen einfach nicht fertigen. Wozu auch?

In der Kerzenflamme langezogenes Plastikmaterial in jeder beliebigen Dünne ist unbegrenzt verfügbar und daraus die zusätzlichen Gerüststreben zu machen ist sicher kein Problem. Diese Methode hat außerdem den Vorteil, daß man nun die maßstäblich richtigen Dicken verwenden kann oder ihnen zumindest sehr nahe kommt.

Als erstes habe ich auf diese Weise Teil 33 aus 3 Stückchen 0,3 mm dünnem Material neu gemacht und gleich noch mit einem weiteren Stück in der Mitte nach hinten zur Kielflosse abgefangen (wie beim Original!). Aber auch der hintere Anlenkpunkt der Fahrwerks-V-Streben (Teile 34 und 35) braucht Abstützungen, insgesamt vier. Zwei davon gehen zur Seite, zu den unteren Rumpfseitenkanten und zwei schräg nach vorn zu den äußeren Befestigungspunkten des Teils 33.

Erst wenn diese zusätzlichen Streben befestigt sind (zweckmäßigerweise wie bei allen diesen kleinen Teilen mit Sekundenkleber), kann das Hauptfahrwerk angebaut werden. Auch dabei ist auf die Winkelrechtigkeit des Ganzen zu achten. Dazu mußte ich eine der Fahrwerksfederstreben (Teile 36 und 37) unten um etwa 1/2 mm kürzen.

Beim Bugrad empfiehlt es sich, die am Teil 15 voll ausgeführten Lenker (kleines Dreieck vorne oben) wegzuschleifen, sie aus zwei dünnen Plastikstäbchen neu zu machen und in gleicher Höhe wie vorher, jetzt aber nach hinten zeigend, anzukleben. Auch bei den Abstützstreben (Teil 16) ist die Neuanfertigung mit flachovalem Querschnitt zweckmäßig.

Im Fachwerk des Rumpfvorderteils sind — zum Erreichen der Gesamtsteifheit — mehrere zusätzliche Streben aus jeweils 0,3 bis 0,5 mm dünnem Material notwendig. Auch hier lassen sich aus Bild 17b die nötigen Einzelheiten entnehmen.

Ja — und dann das Getriebeoberteil (Teil 9)! Das so oben draufzukleben, möchte ich niemandem empfehlen. Wie dieses Teil, das die Steuerung enthielt, wirklich aussah, ist auf dem Getriebeschema und wiederum auf dem Bild 17a zu sehen. Es neu zu machen ist zwar etwas zeitraubend, es lohnt sich aber. Dazu gehören die zwei dünnen Stoßstangen, die hinter der Sitzwand nach oben zur Steuerung führen. Ein weiteres Teil, das

Hier ist deutlich zu sehen, daß an jedem Rotorkopf zwei Blätter befestigt sind

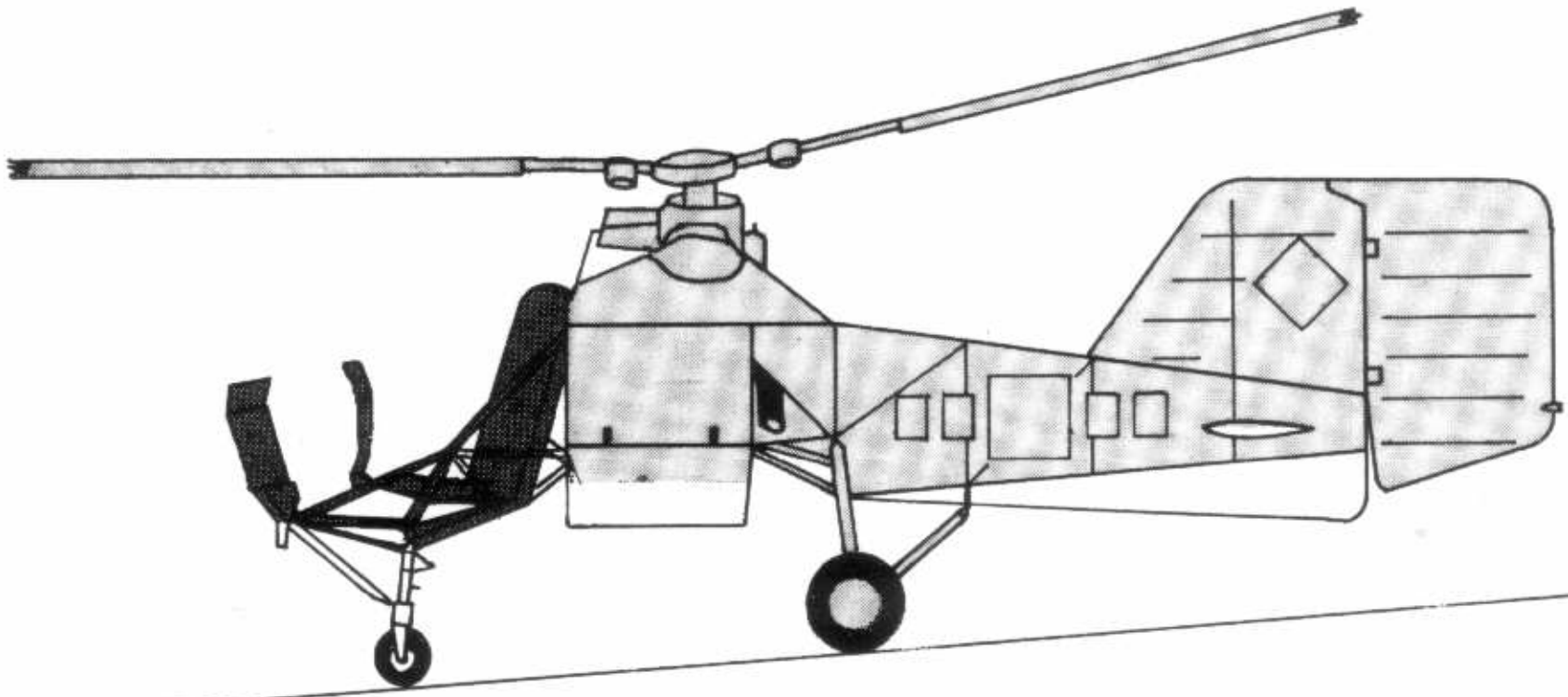
ganz fehlt, ist die Steuerbrücke, welche die beiden als "Richtungsweiser" bezeichneten Teile der Rotorköpfe miteinander verbindet. Es ist leicht neu zu machen. Auch das Servogetriebe hinter dem eigentlichen Rotorgetriebe sollte man zumindest andeuten.

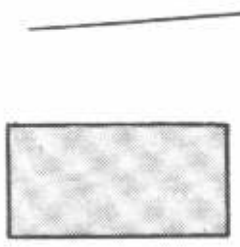
Zur Bemalung, am besten durch Spritzen, ist nicht viel zu sagen. Entsprechend der Skizze waren alle Oberseiten mit Dunkelgrün 71, die Unterseiten mit Hellblau 65 gespritzt, während der Führersitz und das Vorderteil, zumindest innen, wahrscheinlich in Schwarzgrau 66 gehalten waren (siehe Titelfoto).

Da ich auf jeden Fall verhindern wollte, daß beim Spritzen Farbe in die Lager der Rotorwellen läuft, hatte ich die herausragenden Wellenstummel und die "Richtungsweiser" darunter mit Maskol abgedeckt. Statt Farbe war aber auf der einen Seite etwas Abdeckflüssigkeit in die Wellenbohrung eingesickert. Sie nachher wieder herauszuholen erwies sich als fast unmöglich. Beim Versuch, die Welle wieder drehbar zu machen, müssen innen im Getriebe wohl einige Zähne herausgebrochen sein, jedenfalls bewegten sich die Rotoren nur noch über einen Teil der Umdrehung synchronisiert. Schade! Ich empfehle daher, beim Spritzen die Wellenstummel und ihre Lagerbohrungen lieber mit etwas weichgeknetetem Wachs oder mit etwas Knetgummi abzudecken statt mit Maskol.

Die Rotoren, die natürlich ebenfalls nach dem Zurechtschleifen und dem Ankleben der Dämpferscheiben (Teile 42 bis 45) gespritzt worden sind, setzt man ganz zum Schluß auf. Dabei ist darauf zu achten, daß der rechte Rotor — von oben gesehen — im Uhrzeigersinn dreht, der linke entgegengesetzt wenn z.B. der linke Rotor in Richtung der Rumpflängsachse steht, muß der rechte dazu genau senkrecht, also quer stehen (siehe Foto links). Parallel zueinander sind beide jeweils in der 45° Position. Zum natürlichen Aussehen gehört noch, daß die Rotorblätter im Stand leicht nach unten durchgebogen hängen, was man durch entsprechendes Biegen von Hand leicht darstellen kann.

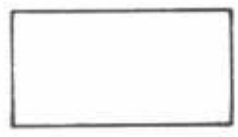
Zum Schluß noch ein Wort zum Aufbringen der Abziehbilder. Wichtig ist, daß sie satt aufliegen und gut kleben. Um den unvermeidlichen Film weitestgehend unsichtbar werden zu lassen, habe ich die bekannte Methode angewendet, zuerst den ganzen Bereich um die Abziehbilder mit farblosem Glanzlack zu überspritzen und nach dem Trocknen mit ebensolchem Mattlack darüber zu gehen. Der Film ist dann kaum noch zu sehen.



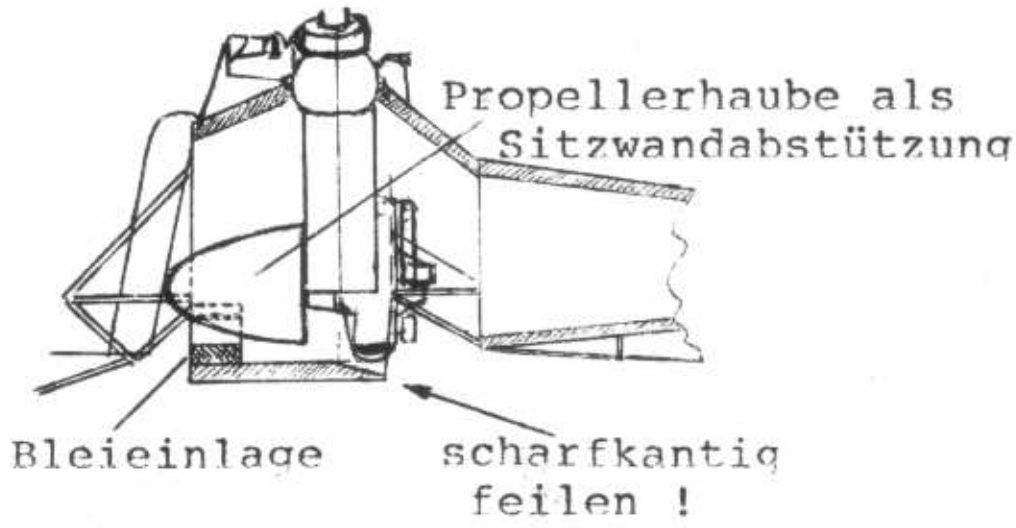


Farbton 71

Farbton 66



Farbton 65



© Karl Kössler

Die Fl 282 V12 CJ + SF mit halbhoher Plexiglasverkleidung des Führersitzes

Alle Fotos Sammlung Mohr

Das Technische Amt und die Fl 282

Erst etwa ab Mitte 1940 befaßte sich das Technische Amt, nicht zuletzt auf Drängen des OKM, etwas eingehender mit der Hubschrauber-Entwicklung, ohne jedoch für diese Arbeit zunächst eine besondere Dringlichkeits-Einstufung vorgesehen zu haben. Nachstehend sind einige Auszüge aus den sogenannten "GL-Besprechungen" und "Amtschef-Besprechungen" unter Vorsitz vom Generalluftzeugmeister Milch wiedergegeben und wörtlich zitiert. Bei letzteren ging es in der Hauptsache um die Prüfung der gerade gültigen Flugzeug- und Motorenliefer-Programme und deren Durchführbarkeit. Die ausgesuchten Abschnitte beziehen sich nur auf die Fl 282.

Besprechungen GL 1/Genst.6.Abt.

17.5.40: Genst.6.Abt. wurde unterrichtet, daß von Seiten GL ein vorzeitiger Serienanlauf des Baumusters Fl 282 noch nicht verantwortet werden kann. Es wird gebeten, die Erhöhung der O-Serienflugzeuge von 20 auf 30 noch zurückzustellen. Von Genst. wird die Meinung geäußert, daß die Firma FLETTNER keine Gewähr für einen schnellen und termingemäßen Serienanlauf bietet. Genst. bittet daher, im Hinblick auf die Wichtigkeit dieses Baumusters, zu untersuchen, ob es nicht von einer anderen Firma serienreif gemacht und gebaut werden kann.

24.5.40: Die O-Serie wird von 20 auf 30 Stück erhöht.

14.8.41: Genst. fordert für den Einsatz bei der Marine Fl 282 mit 10 Flugzeugen pro Monat und FA 330 mit 30 Flugzeugen pro Monat.

Amtschef-Besprechungen

19.6.42: Bei den Hubschraubern weist Direktor Frydag darauf hin, daß es vorteilhaft wäre, den FLETTNER-Betrieb in zwei Teile zu teilen, sofern die Fl 282 überhaupt in Serie kommt. FLETTNER ist Erfinder und für den Serienbau nicht geeignet. Der Musterbau in Johannisthal sollte unter Leitung von FLETTNER weitergeführt werden, während der Serienbau seinem Mitarbeiter Glauner zu übertragen wäre.

19.7.42: Sellschopp: Dann kommen die Hubschrauber, die Fl 282 und die FA 223, die eine mit zwei Maschinen im Monat, die FA 233 mit fünf Stück im Monat.

Milch: Sind die entwicklungsmäßig schon so weit, daß sie in Serie gehen können? Ich sehe diese kleine Stückzahl als Versuchsreihe an. Da ist noch der Motor BMW 314, was ist damit? Da werden nur 1 1/2 Stück pro Monat gebaut. Wofür ist FLETTNER vorgesehen?

Friebel: Es ist das Flugzeug, das in Zusammenarbeit mit der Marine eingesetzt werden soll.

Milch: Was soll es tun?

Friebel: Es soll von kleinen Kriegsschiffen aufsteigen können.

Kleinrath: Die Fl 282 ist in der Forderung der Seekriegsleitung enthalten.

Frydag: Die machen in diesen Tagen gerade die Landeversuche, das sieht ganz überzeugend aus. Ich habe neulich eine Besichtigung bei FLETTNER gemacht. Die Firma krankt im wesentlichen daran: FLETTNER ist Erfinder und hat seine Rotorgetriebe selbst gebaut. Ich habe ihm gesagt: "So, wie Sie das machen, kommen Sie auf keinen grünen Zweig. Sie sind gar nicht darauf eingerichtet, etwa fünf Getriebe im Monat fertigzubringen". Für den Musterbau ist er sehr gut eingerichtet und die Einzelgetriebe sind auch sehr gut. Er wehrt sich aber mit Händen und Füßen, einer Zahnrad- oder Getriebefabrik die Dinger in Lizenz zu geben. Er behauptet, die könnten das nicht. Er war nicht zu überzeugen, das müßte vielleicht zwangsweise gemacht werden. Er muß 1 1/2 Stück im Monat machen und bekommt sie kaum fertig. FLETTNER ist für die Sache viel zu schlecht unterbaut. Den Musterbau macht er ausgezeichnet, wird aber niemals eine Serie fertigbekommen.

Milch: Die Maschine soll Ende 1942 kommen und läuft bereits Mitte 1944 wieder aus. Das ist eine Laufzeit von einem Jahr und sechs Monaten, also nicht einmal 1 1/2 Maschinen im Monat.

Frydag: Ich habe ihm gesagt: "Die Fl 282 ist noch nicht so weit. Aber er ist Erfinder: er hat etwas neues und dann macht er etwas neues. Wenn die Fl 282 wirklich gebraucht werden sollte, könnte man den FLETTNER-Betrieb in zwei Teile teilen:

den kleinen Betrieb in Johannisthal als Musterbau von FLETTNER, den Serienbau aber wegnehmen und seinem Betriebschef, Herrn Glauner, geben.

Die Fl 282 ist ein nicht gefesselter Hubschrauber. Er kommt herunter und dann greifen sie sich das Ding in dieser Höhe (zeigt etwa 2 m Höhe an) etwa, binden unten das Seil an und ziehen es durch eine Rolle. Das sind Maßnahmen, um beim Schaukeln des Schiffes das Ding auch tatsächlich auf diesen Punkt hinzukriegen. (Anm. d. Verf.: Gemeint ist mit dieser nicht gerade fachmännischen Formulierung der Landevorgang der Fl 282 auf Deck eines Schiffes).

Vorwald: "Bachstelze"? Das ist doch ein gefesselter Hubschrauber.

Frydag: Das hat FLETTNER auch. Ein ganz einfaches Ding, kein Schwanz, nichts dran, ein viereckiger Kasten, kein Leitwerk und nichts. (Anm. d. Verf.: Vorversuch für die Verwendung der Fl 282 auf Groß-U-Booten mit der Fl 282 V9).

Milch: Sitzt denn da einer drin, oder machen die das schon mit *Fernsehen?*

16.1.43: Kleinrath: Zu den Hubschraubern ist zu melden, daß das Heer u.a. die Kleinigkeit von 1.000 Stück Fl 282 fordert. Wir haben bereits auf Grund der ersten Unterlagen von GL/C geantwortet, daß dann die Kapazitäten, die Arbeiterfrage usw. einschließlich Flugkraftstoff vom Heer gelöst werden müßten. Es handelt sich nur um eine einmalige Forderung.

Pasewaldt: Das ist eine absolute Übertreibung, denn die Maschine ist in dieser Stückzahl gar nicht zu verwerten. Die Einsatzmöglichkeiten dieses *"Zirkusflugzeugs"* sind so minimal, daß es ein Verbrechen wäre, wenn man davon 1.000 Stück machen würde. (Anm. des Verf.: Bei dem Wort "Zirkusflugzeug" dachte Dr. Pasewaldt vermutlich an die öffentliche Flugvorführung mit der FW 61 V1 D-EBVU "Deutschland" in der Berliner Deutschlandhalle im Februar/März 1938 durch Hanna Reitsch).

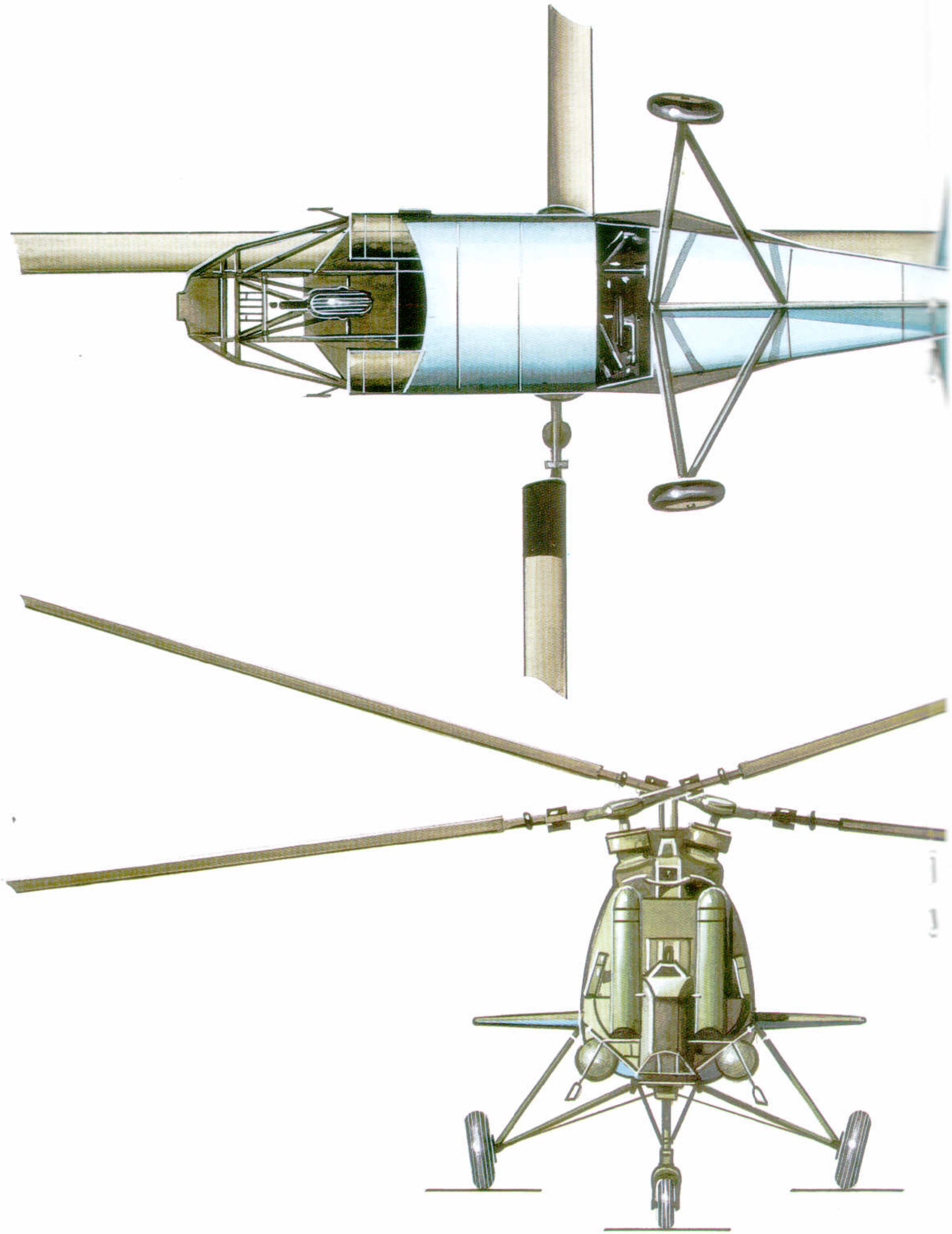
Das Heer sieht im Hubschrauber die Lösung aller seiner Probleme

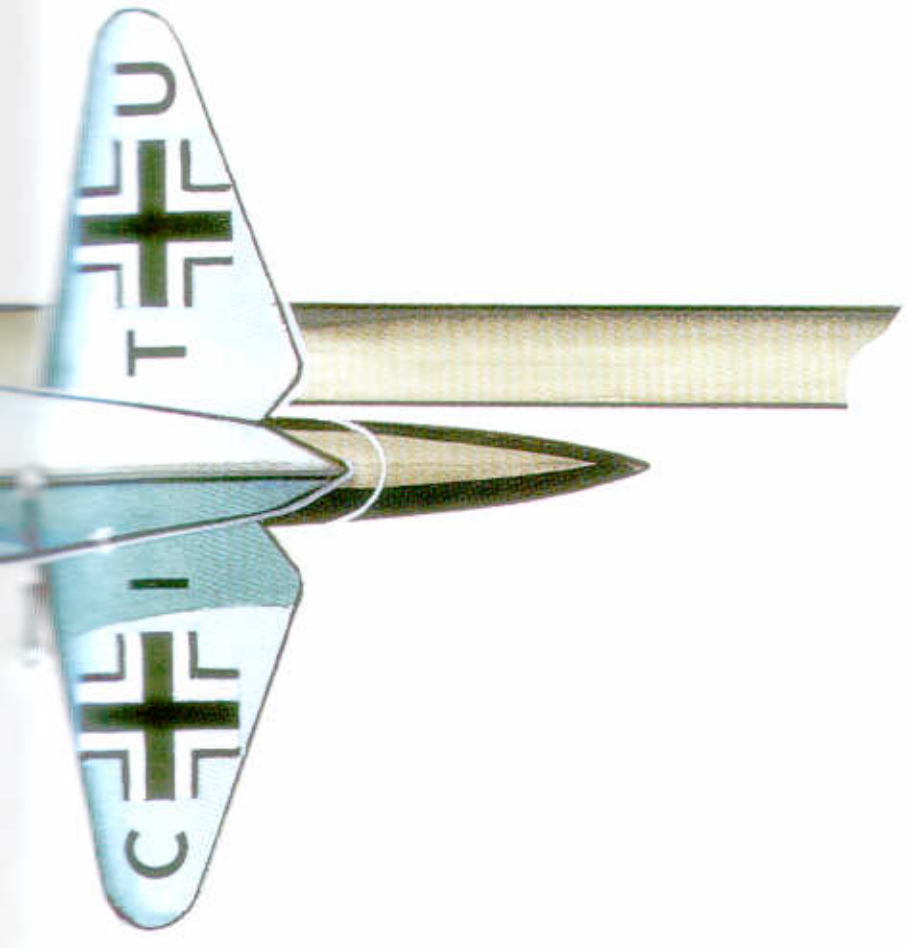
Kleinrath: Ich habe Oberst Vorwald gestern darauf aufmerksam gemacht, daß bei der großen Vorführung der Winterfahrzeuge für das Heer dort aus Versehen die von GL für General Zeitzler bereitgestellte Fl 282 zu sehen gewesen war und das Heer hat dann tatsächlich so getan, als ob dieser Hubschrauber nun die Lösung seiner Probleme gewesen wäre. Auf alle Fälle haben wir dem Heer geschrieben, daß kein Zweifel darüber herrschen kann, daß alles, was von uns gefordert wird, nur mit Hilfe des Heeres gemacht werden kann: Arbeiter, Rohstoffe und Betriebsstoffe.

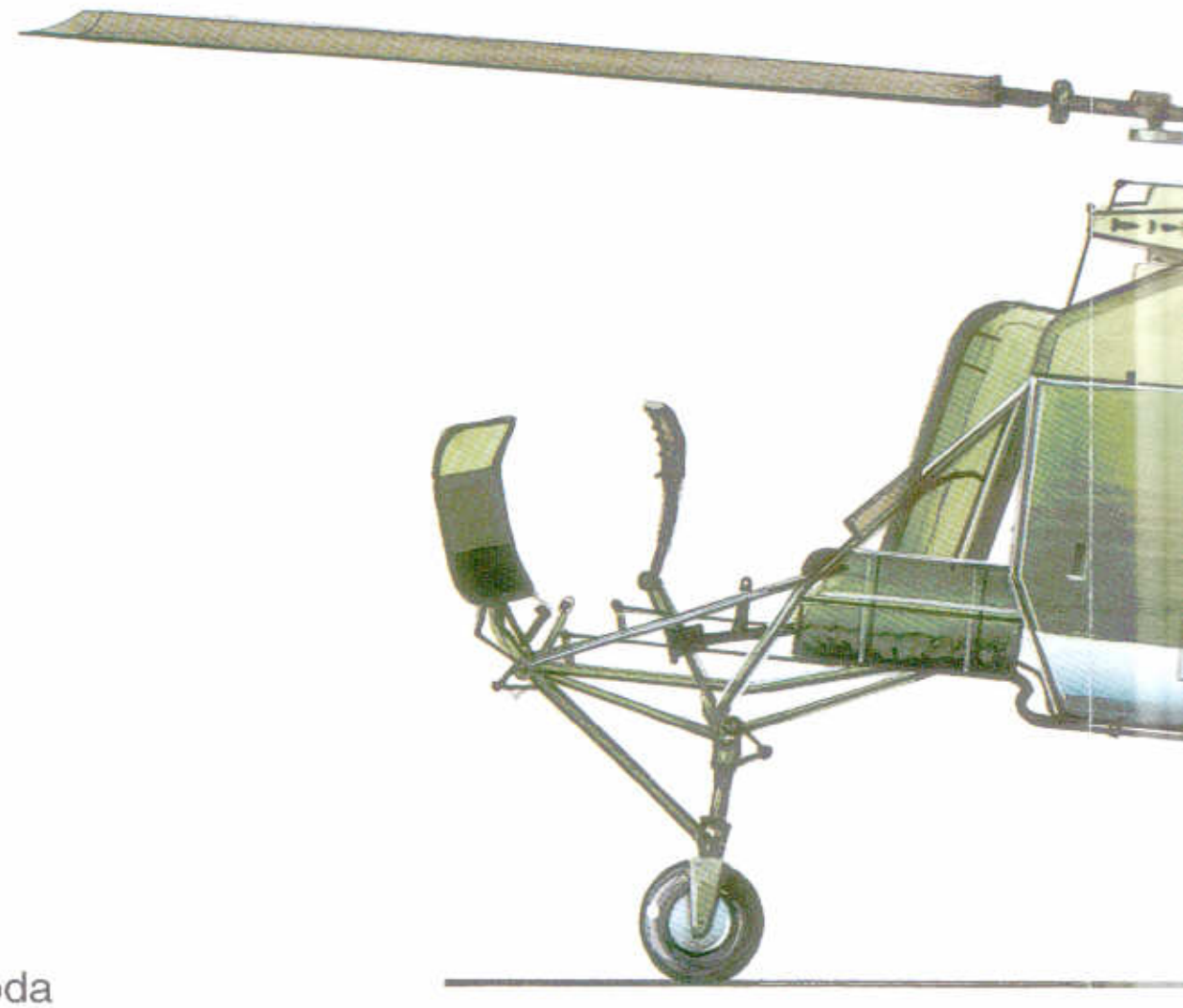
Die nachweisbaren Fl 282 V-Muster

Muster	Kennzeichen	1. Eintr. im Bordbuch	Verwendung
V 1		15.08.41	Getriebe-Versuchstand bis 21.11.41, dann bei Fa. abgestellt, Motor und Getriebe ausgebaut.
V 2		30.10.41	Erstflug unter Hoffmann am 30.10.41, vollverglaste Kabine, nach verschiedenen Änderungen erneute Flugerprobung ab März 42 bis 22.5.42 (letzter Flug), bei Fa. abgestellt, Motor und Getriebe ausgebaut.
V 3	GF + YC	02.12.41	vollverglaste Kabine, vergrößertes Seitenleitwerk, Höhenflosse mit Endscheiben. Am 27.4.42 zwei Höhenflüge unter Hoffmann auf 3.500 bzw. 3.800 m (in 36 Minuten) über Startpunkt.
V 4			Reserve-Prüfstand für V 1.
V 5	GF + YE	08.01.42	Ab August 42 erste Deckserprobung auf "GREIF" in Travemünde, ab Januar 43 Fortsetzung der Schulung bei E-Stelle bis 15.9.43. 24.11.43 nach Überholung bei FLETTNER in Travemünde eingetroffen, wird für Wasserlande-Versuche hergerichtet.
V 6	GF + YF	11.05.42	Borderprobung auf "GREIF", von Okt. 42 bis Jan. 43 Einsatzerprobung auf "DRACHE" durch E.- u.L.Kdo.20 im Mittelmeer. Am 10.5.43 Totalverlust bei Erprobungsflug 35 sm NO von Christiansöye unter Hptm. C. v. Winderfeldt.
V 7	CJ + SA	22.05.42	Bei Fa. bereitgestellt für Flugversuche und Einweisung neuer Piloten. Ab Jan. 43 bei E-Stelle zur Schulung bis 26.8.43.
V 8		26.06.42	Prüfstand für umgekehrten Drehsinn der Rotorblätter.
V 9		15.01.43	Flugversuche bei Fa. mit neuem Rotordrehsin, auch mit ganz abgenommenem Rumpf hinter dem Motorbrandschott, bis 19.3.43.
V 10	CJ + SD	20.09.42	Okt. 42 bis Jan. 43 zusammen mit V 6 zur Einsatzerprobung auf "DRACHE", anschließend bei Fa. zur Überholung. 11.9.43 nach E-Stelle überführt, Eingangskontrolle. 11.5.44 bei 3./196, fliegt mit Blattsatz der V 14.
V 11	CJ + SE	03.11.42	Als Reserveflugzeug für Einsatzerprobung vorgesehen, Schulung bis 26.11.43.
V 12	CJ + SF	12.12.42	Bei FLETTNER durch BAL übernommen, anschließend Böenmessungen. J./F.43 bei FLETTNER, Einweisung der E-Stellen-Piloten Dumke und Fischer. 9.4.43 Überführung durch Dumke nach Travemünde. April 43 Erprobung FuG 19 (UKW-Sprechgerät). 28.5.43 nach 2h 53' Flugzeit zur Überholung nach Berlin (FLETTNER). 19.9. - 25.9.43 Deckslandeversuche auf "GREIF" vor Travemünde. Okt. 43 Beschädigung von Rippen am Rotoransatz, Rotorsatz-Wechsel, Blattsatz für die V 5 (Wasserlande-Versuche). 21.11. - 27.11.43 Kaltstartversuche. 12.12. - 22.12.43 Abschluß der Kaltstartversuche, wird für Abwurf von Sprengkörpern (2 x Fl.W.B.5) hergerichtet. 23.12.43 Erstellung des "Vorläufigen Kennblattes" für Fl 282 B-0 und B-1. März 44 Abschluß des Mustereinbaues für Bombenwurf (Vemag 2 Fl.W.B.5). April 44 Überführung mit der Bahn nach Schweidnitz zu FLETTNER für Grundüberholung. Juni 44 noch bei FLETTNER, insgesamt bis dahin 412 Starts.
V 13		02.03.43	Für Triebwerks-Dauerversuche bei FLETTNER vorgesehen, u.a. Rückwärtsflugversuche mit abgenommenem Leitwerk.
V 14	CJ + SH		Für Meßflüge vorgesehen, Umbau Juni 43, am 11.5.44 bei 3./196 ohne Blattsatz, nicht flugklar.
V 15	CJ + SI	15.04.44	Flüge mit umgekehrtem Rotordrehsinn, soll von Amerikanern erbeutet worden sein (FE 4614)?
V 16		23.08.43	keine Angaben.
V 17	CJ + SK	01.06.43	Dez. 43 Eingangskontrolle bei E-Stelle, Bruch der Traverse des Fesselgeschirres beim Abbremsen, daraufhin Sperrung aller Fesselgeschirre, bis Verstärkung des Mittelteils durchgeführt. 9.2.44 Beginn der Deckslandeversuche auf einer Plattform (ca. 16 m^2) auf der Lufthansabrücke in der Pötenitzer Wiek. 13.4.44 Bruch mit neuem Landegeschirr auf dieser Plattform, Pilot: Dipl.Ing. Geike von der E-Stelle (siehe Fotos Seite 58).
V 18	CJ + SL	30.07.43	11.5.44 bei der 3./196, wird an E-Stelle zur weiteren Erprobung übergeben.
V 19		28.09.43	Rückwärtsflugversuche mit abgenommenem Leitwerk.
V 20	CJ + SN	26.11.43	11.5.44 bei 3./196, Pillau, flugklar.
V 21	CI + TU	04.05.44	Zweisitzer, Juni 44 zur Teilüberholung in Schweidnitz, Überführung mit der Bahn nach Travemünde in nächster Zeit.
V 22			Keine Angaben.
V 23	CI + TW		Zweisitzer, Führersitz seitlich mit Holz verkleidet, Höhenflosse mit V-Form, Beutemaschine der Amerikaner, FE-4613 und T2-4613.

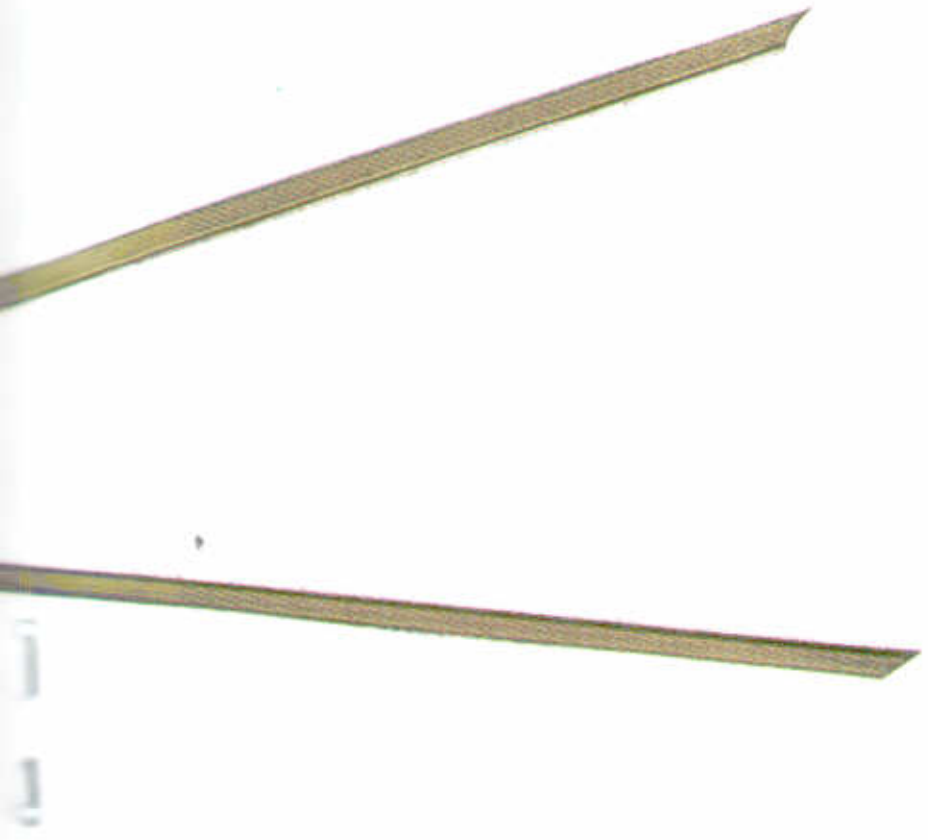
FLUGZEUG Profile

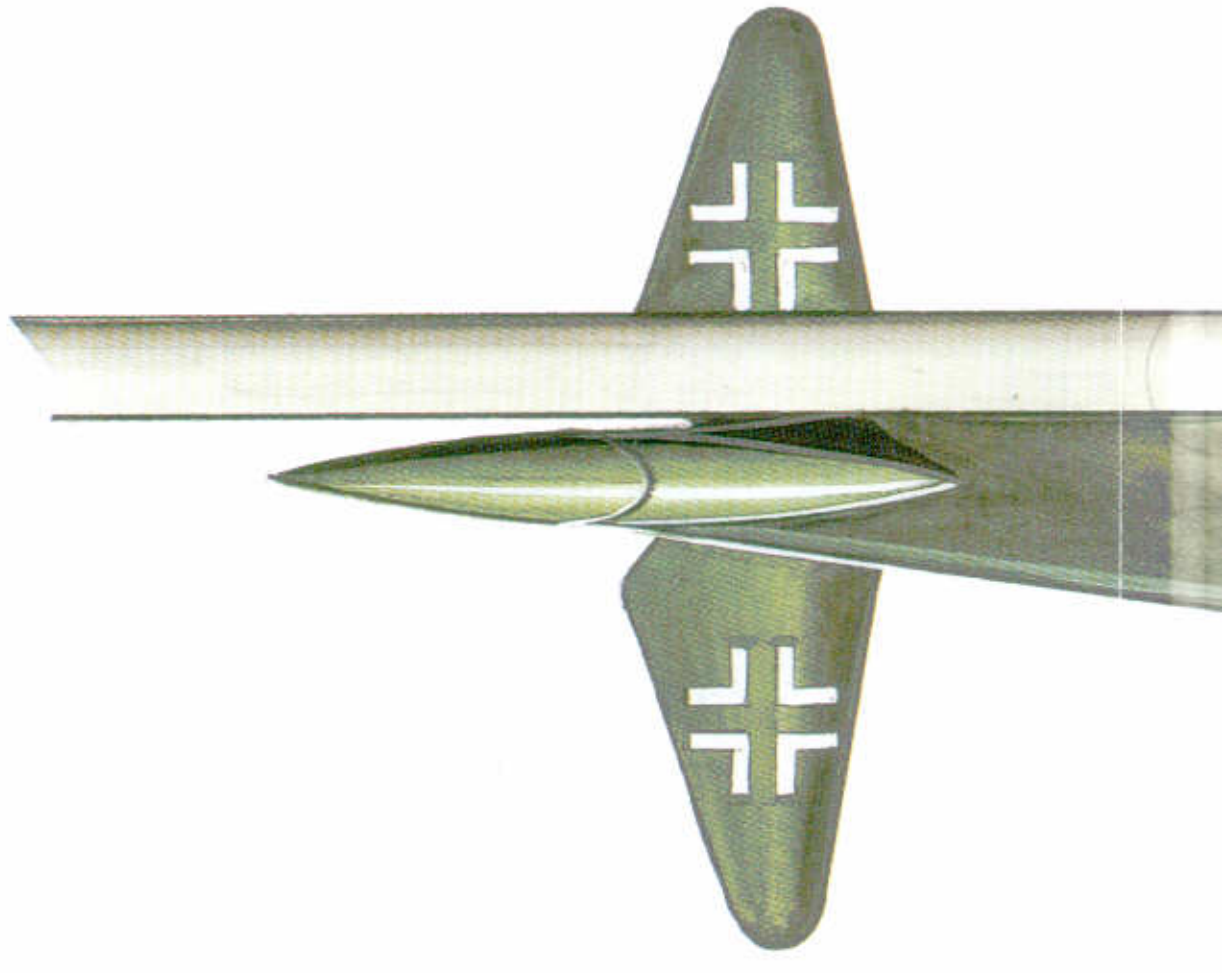


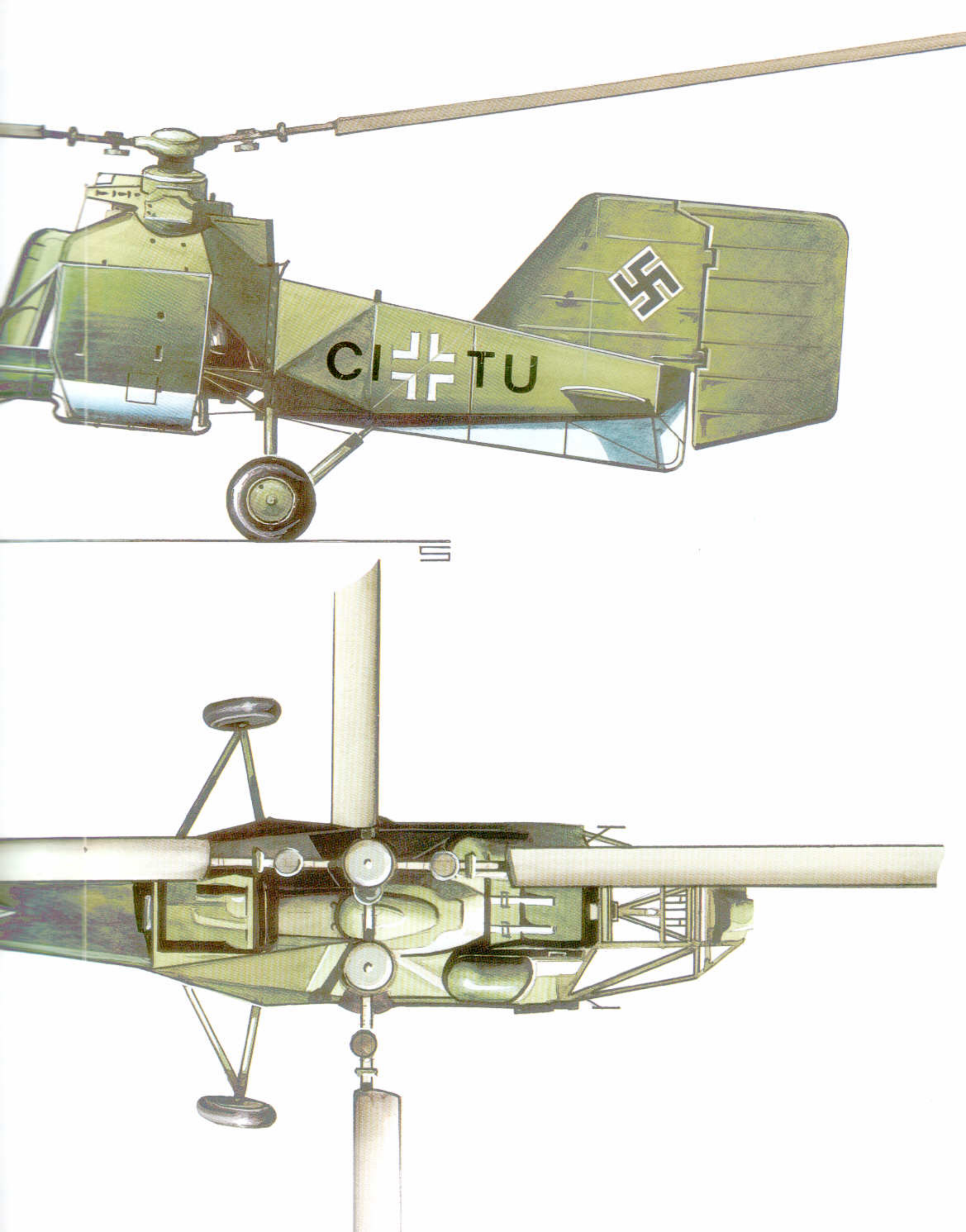




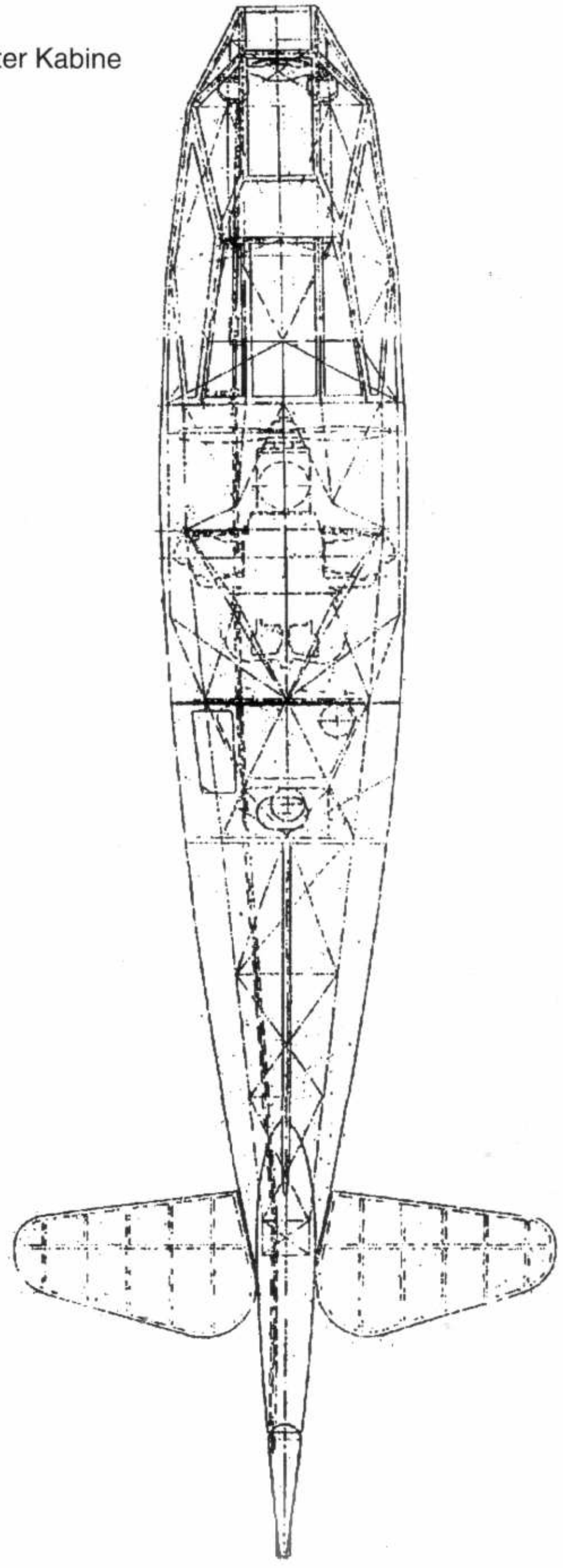
Zeichnungen: Ralf Swoboda

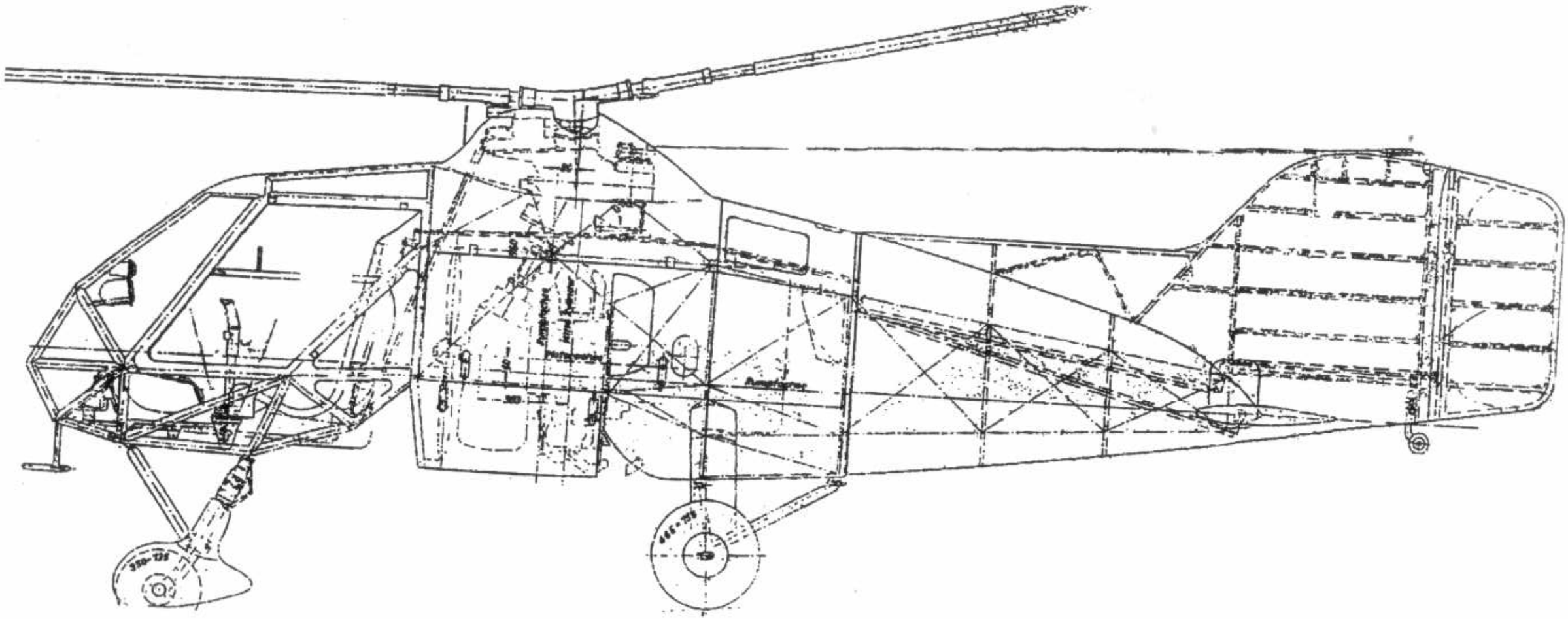




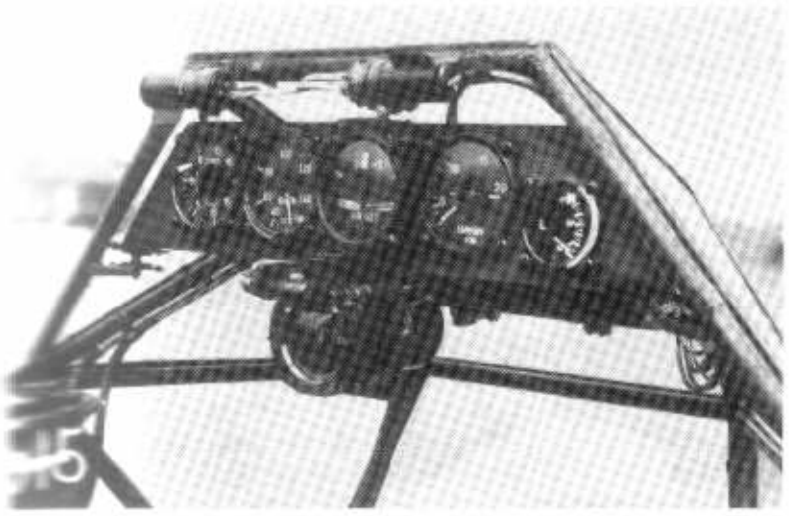

CI TU

Originalwerkszeichnung:
Flettner Fl 282 mit vollverglaster Kabine

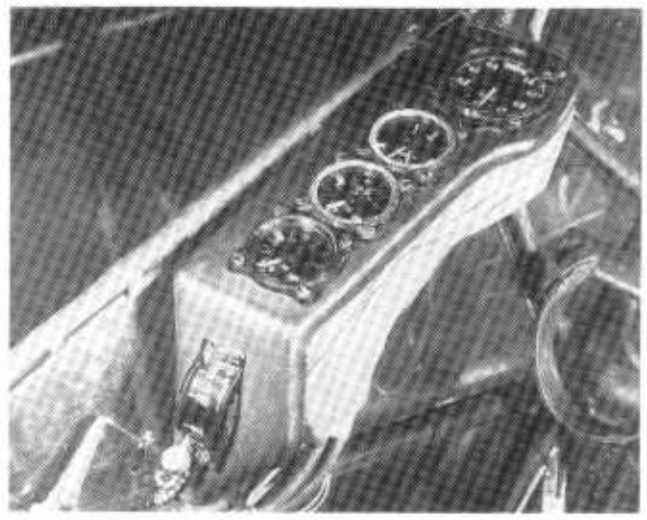




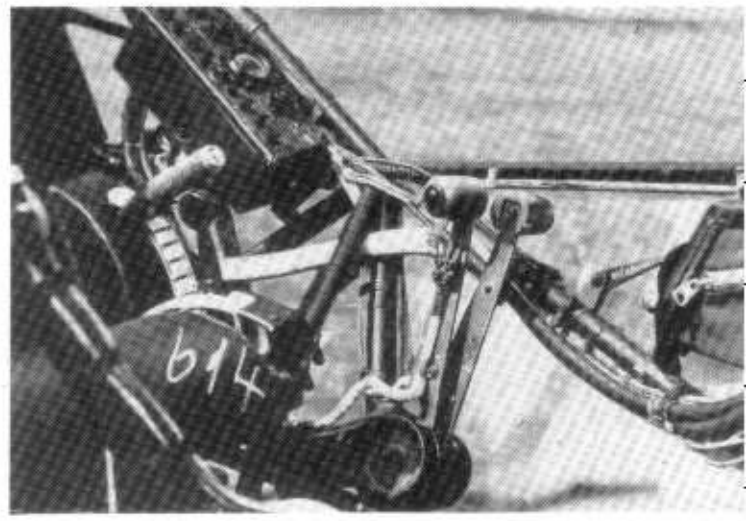
Originalwerkszeichnung:
Flettner Fl 282 mit vollverglaster Kabine



Instrumentierung in der halbhohen Verkleidung (v.l.n.r.): Variometer, Fahrtmesser, Wendezeiger, Rotor-Drehzahlmesser, Rotorblattwinkelanzeiger. Darunter: Führerkompaß, oben zwei Instrumentenleuchten.



Gerätebrett links (von oben): Höhenmesser, Doppeldruckmesser für Kraft- und Schmierstoff, Doppelanzeigegerät für Öltemperatur (ob. u. unt. Getriebe), Doppelanzeigegerät für Motoröl (Ein- u. Austritt), Zündschalter.



Und so sah es an der linken Bordwand der Fl 282 V12 aus: FuG 19 (oben), Gashebel und Blattverstellhebel, Seilabwurfhebel, Trimmhebel (neben dem FuG 19). Die Sicht aus dem halboffenem Führersitz war ausgezeichnet.

Vorwald: Wir lassen die Sache erst anlaufen, wenn wir vom Heer eine klare Forderung bekommen, wie viele Fl 282 wir für sie einplanen sollen.

Kleinrath: Ja, wir haben aber Angst, daß die Fl 282 dem Führer vorgeführt wird, nachdem sich der Minister für Bewaffnung und Munition (Speer) sehr stark gemacht hat und die Herren vom Heer so getan haben, als ob das ihr Schlitten wäre. Es ist zu befürchten, daß plötzlich der Befehl vom Führer einläuft, daß die Luftwaffe 1.000 Stück Fl 282 für das Heer zu bauen habe. Das müßte meiner Ansicht nach beim Reichsmarschall zur Sprache kommen, damit er dagegen vorgeht.

29.2.44: Vorwald: Absetzung der Hubschrauber FOCKE-ACHGELIS und FLETTNER und Ausnutzung der Kapazität für die Jägerfirmen.

Kindling: Die Hubschrauberfirmen wurden bereits im Herbst 1943 bedeutend beschränkt. Die Fa. FLETTNER in Schweidnitz hat jetzt noch 12 Konstrukteure und 88 Mann Werkstattpersonal plus 20 Hilfsarbeiter, insgesamt sind das also 120 Mann.

Hermann: Für Schweidnitz wäre vorzuschlagen, daß man den Block (FLETTNER) als Arbeitsgemeinschaft zusammenläßt und dort Me 262 fertigt.

Kindling: In Schweidnitz ist nur eine Halle vorhanden, die zur Hälfte für die Werkstatt und zur anderen Hälfte als Flughalle benutzt wird.

Milch: Da hört sich alles auf! Diese Halle übernehmen wir!

Kindling: Der Flugplatz ist sehr klein, so daß wir vorschlagen möchten, dort Umbauten usw. vorzunehmen. Jedenfalls ist der Platz für eine komplette Jägerfertigung zu klein. Es ist notwendig, eine Entscheidung darüber zu treffen, ob die Hubschrauberentwicklung vollkommen stillgelegt werden soll.

Milch: Vorläufig stillegen! Nach dem Krieg kann dort wieder weitergearbeitet werden. Prof. FOCKE soll irgendwo in einem Institut, wo er will, arbeiten! Das gesamte Personal wird an wichtigere Aufgaben gesetzt.

Personenbeschreibung:

Milch	Erhard	Staatssekretär der Luftfahrt und Generalfeldmarschall, ab Nov. 1941 Generalluftzeugmeister (Nachfolger von Udet)
Friebel		Dipl.-Ing. GL-Planungsamt
Frydag	Carl	Direktor im Industrierat des Reichsmarschalls (Flugzeugbau)
Hermann	Rudolf	General-Ing. Entwicklungsplanung im Genst.d.Lw.
Kleinrath	Kurt	Oberst-Ing. Chef der 6.Abt.Genst.d.Lw. (Rüstung)
Kindling		Ing. GL/C Fertigung
Pasewaldt	Georg	Dr.jur. Chef der Amtsgruppe GL/C-E (Entwicklung)
Sellschopp	Heinrich	Oberst-Ing. GL-Planungsamt
Vorwald	Wolfgang	Dipl.Ing. Oberst i.G., Chef des Technischen Amtes
*Zeitzler	Kurt	Generaloberst Chef des Generalstabes des Heeres

Zusammenstellung der Flugzeiten, Starts und Laufzeiten der Fl 282. (Stand: 28.6.44) lt. Bordbuch

Masch. Nr.	Flugzeit *	Anzahl der Starts	Laufzeit * *	Bordbuch-Eintragung Erste	Bordbuch-Eintragung Letzte	Bemerkung
V 1	Verwendung als Prüfstand		125h 39'	15.08.41	21.11.41	
V 2	6h 29'	17	25h 06'	30.10.41	22.05.42	Erster Freiflug einer Fl 282 am 30.10.41
V 3	18h 39'	60	207h 40'	02.12.41	31.01.44	
V 4	Reserve-Prüfstand für V 1					
V 5	41h 10'	255	76h 14'	08.01.42	15.09.43	Rückwärtsflugversuche mit abgenommenem Rumpfheck
V 6	76h 31'	174	102h 18'	11.05.42	10.05.43	100% Bruch durch Hptm. C. v. Winterfeldt
V 7	46h 56'	558	110h 09'	22.05.42	26.08.43	
V 8	Verwendung als Prüfstand		77h 40'	26.06.42	24.09.42	Versuche mit umgekehrtem Rotordrehsinn
V 9	50'	18	10h 41'	15.01.43	19.03.43	Flüge mit umgekehrtem Rotordrehsinn, abgenom. Rumpfheck
V 10	82h 03'	372	103h 49'	20.09.42	28.06.44	Halter 3./196
V 11	78h 53'	303	90h 19'	03.11.42	26.11.43	Halter 3./196, war zu der Zeit beim Hersteller
V 12	90h --'	412	101h 54'	12.12.42	28.06.44	
V 13	100h 53'	215	142h 44'	02.03.43	02.03.44	Rückwärtsflugversuche mit abgenommenem Leitwerk
V 14	28h 32'	116	46h 59'	?	27.06.44	Halter 3./196
V 15	14'	3	1h 19'	31.03.44	15.04.44	Flüge mit umgekehrtem Rotordrehsinn
V 16	47h 21'	108	59h 51'	23.08.43	28.06.44	
V 17	24h 02'	168	33h 26'	01.06.43	13.04.44	100% Bruch durch Dipl.Ing. Geike E-Stelle Travemünde (Bilder 17a + b nächste Seite)
V 18	20h --'	80	33h 35'	30.07.43	28.06.44	Halter 3./196
V 19	10h 38'	39	21h 36'	28.09.43	25.06.44	Rückwärtsflugversuche mit abgenommenem Leitwerk
V 20	37h 18'	158	37h 33'	26.11.43	10.06.44	Halter 3./196
V 21	—	—	5h 10'	04.05.44	06.05.44	zweisitzig, noch keine Freiflüge
Summe	710h 29'	3956	1423h 42'			

* = nur Freiflüge ohne Schulungsfesselflüge

* * = sämtl. Prüfläufe + Fesselflüge + Freiflüge + Warmlaufzeiten

Die Großserie von 1000 Stück Fl 282 bei BMW

Wie schon in der Einleitung bemerkt, wird dieser "Tatbestand" von allen Autoren, die sich bisher mit der Fl 282 befaßten, sehr knapp ohne Angabe von Einzelheiten abgetan. Die Quelle dieses Wissens um die 1.000 Stück scheint der ebenfalls kurz gehaltene Vermerk in dem 1948 in England erschienenen "B.I.O.S. Overall Report Nr.8" zu sein, in dem auch etwas über "a batch of one thousand Fl 282" und von einer Auftragserteilung an die BMW-Werke in München und Eisenach zu lesen ist. Danach sollten sogar schon die Bauvorrichtungen und Werkzeuge in Vorbereitung gewesen sein.

Der Verfasser dieser Dokumentation hatte zwei Jahre lang Gelegenheit, bei zusätzlichen Recherchen zu dem Buch von H. MÖNNICH "BMW — eine Jahrhundertgeschichte" (1. Teil) das gesamte noch vorhandene BMW-Altarchiv, darunter auch Schriftgut des Zweigwerkes Eisenach, auf den speziellen Teil: Flugmotoren und Flugzeuge mit BMW-Triebwerken hin durchzukämmen. Dabei ist jedoch kein einziges Schriftstück über die 1.000 "KOLIBRI's" aufgetaucht.

Wenn schon nichts über diesen voluminösen und für ein Flugmotorenwerk ungewöhnlichen Bauauftrag über 1.000 Hubschrauber zu finden war, so müßte zumindest in diesem Zusammenhang ein RLM-Auftrag oder irgend ein Hinweis auf die zum Bau der Fl 282 benötigten 1.000 Stück Triebwerke BMW 314 E — der mit einem speziellen Getriebe versehene Sh 14 A — zu finden gewesen sein. Die Serienfertigung des Sh 14 A war nämlich bereits im Sommer 1939 ausgelaufen. Auch darüber kam nichts zum Vorschein.

Beim Studium des C-Amts-Programmes des RLM und der GL-Besprechungen kommt man der Zahl 1.000 schon etwas näher. Im Flugzeug-Programm (V-Serien) Lieferplan Nr. 221/1 vom 1.9.42 sind als Gesamtlieferung 16 Stück Fl 282 B durch die Fa. FLETTNER angegeben. Fl 282 B wäre die Bezeichnung für die Serienausführung gewesen, diese 16 Stück liefen aber noch unter V-Muster.

Anders sieht es im nächstfolgenden Lieferplan Nr. 223/1 vom 15.4.43 aus. Das Programm gibt für FLETTNER wiederum 16 Fl 282 B an. Neu in dem Lieferplan ist folgendes: als Hersteller ist neben FLETTNER auch BMWE (steht für BMW-Eisenach) aufgeführt mit der Einplanung von 150 Stück Fl 282 B, wovon die ersten Maschinen im Januar 1944 geliefert werden sollten. Außerdem war die Materialbeschaffung für weitere 500 Flugzeuge freigegeben.

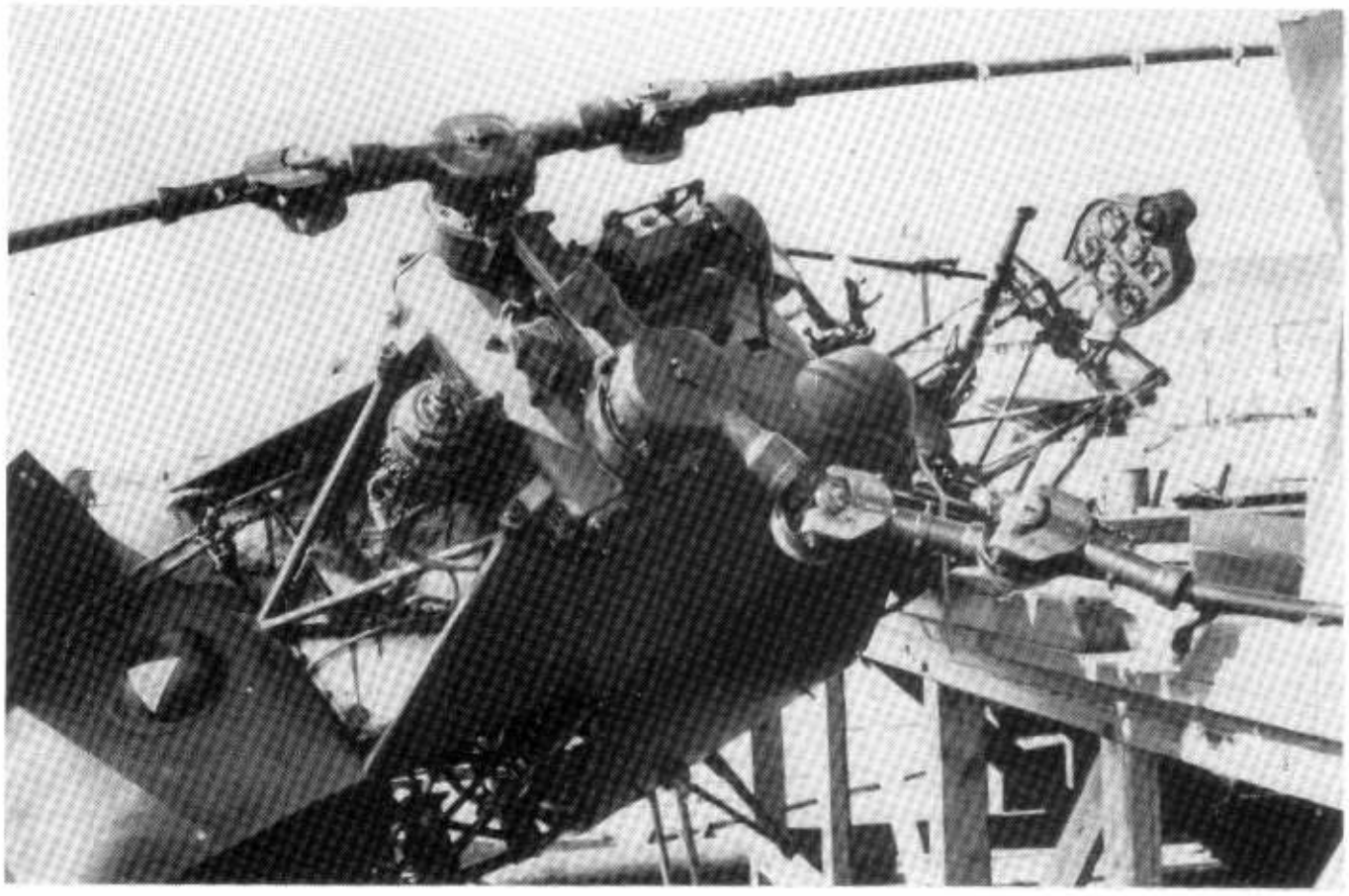
Damit wäre das bei allen Autoren fehlende Datum festgehalten, an dem diese große Forderung zum ersten Mal in einem Flugzeug-Programm erschien, nachdem eine solche Forderung vom Heer bereits GL im Januar 1943 unterbreitet wurde, ohne jedoch vom RLM beachtet worden zu sein. Die 1.000 "KOLIBRI" wären also, wenn wirklich, für das Heer zu bauen gewesen und nicht für die Luftwaffe!

Bereits im nächsten Flugzeug-Programm Nr. 224/1 vom 1.10.43, also ein halbes Jahr später, heißt es wörtlich (bezogen auf die Fl 282): "Sämtliche bisher zur Ausgabe dieses Lieferplans ausgesprochenen Materialfreigaben und Serienvorbereitungen werden hierdurch ungültig."

Im Programm 226/1 vom 15.5.44 wurde auch die Lieferung der von 16 auf 7 Stück reduzierten Fl 282 zurückgezogen. Das war das endgültige "Aus" für den "KOLIBRI", nachdem der V-Musterbau bereits im November 1943 gestoppt worden war.

Ohne an dieser Stelle nähere Betrachtungen über die Durchführbarkeit der Flugzeug-Programm-Gestaltung der Luftwaffenführung anzustellen — für interessierte Leser kann das umfassende Buch von H. BOOG "Die Deutsche Luftwaffenführung 1935 - 1945" empfohlen werden — soll zur Einplanung von BMW in die Hubschrauberfertigung noch ergänzt werden, daß, abgesehen von dem 1943 bereits merklich spürbarem Rohstoff- und Arbeitskräftmangel, die BMW-Flugmotorenwerke in München schon aus Platz- und Kapazitätsgründen für einen zusätzlichen Flugzeugbau gar nicht in Frage gekommen wären. Bei BMW hatte außerdem zu der Zeit die Produktion des BMW 801 für das Jägerprogramm und die Arbeiten an dem TL-Triebwerk BMW 003 absolute Priorität. Im Werk Eisenach wurde der BMW 132 A/T gefertigt und ab 1942 Motorenteile für den BMW 801 und BMW 323. Ende 1943 kam dann noch die Teilefertigung für das BMW 003-Triebwerk hinzu.

Das ist in groben Umrissen die Geschichte der "1.000 KOLIBRI's bei BMW", von denen eigentlich nur 150 auf dem Papier in Form eines Flugzeug-Lieferplanes standen. Von irgendwelchen Vorbereitungen für einen beabsichtigten Serienanlauf der Fl 282 bei BMW kann daher auch nicht die Rede sein.



Abbildungen 17a und 17b: Fl 282 V17, CJ + SK, nach Bruchlandung am 13.4.1944 in Travemünde. Beachte die Rotorköpfe — Zwischengelenk mit Dämpfer — und Holmanschlußgabel mit Rotorblatt. Gut zu sehen auch die Gerätetafel, das gelbe dreieckige Kraftstoffzeichen 87 über der Fülleinrichtung und die Kennbuchstaben mit Balkenkreuz unter der Höhenflosse (Bild unten).

Die Kriegsmarine und die Fl 282 Entwicklung

Die Seekriegsleitung der Kriegsmarine in Zusammenarbeit mit der Amtsgruppe U-Bootwesen (1./Skl.U/III) erkannte bereits frühzeitig die Vorteile eines Hubschraubers als Bordflugzeug und hat sich schon vor Kriegsbeginn mit dem Problem seines Einsatzes auf verschiedenen Schiffseinheiten (auch U-Booten) intensiv beschäftigt. Bei den frühen Überlegungen wurde neben der Verwendung des Autogiro (Tragschrauber) und des Kleinluftschiffes auch das Verbindungsflugzeug Fi 156 "STORCH", welches bereits 1937 die ersten Deckslandeversuche auf dem Flugsicherungsschiff "GREIF" durchführte, in Erwägung gezogen. Die Erörterungen fanden u.a. in einer Studie vom 24.7.39 "Drachenflugzeug oder Hubschrauber" von Lt.z.S. Lindner ihren Niederschlag. In der Ausarbeitung wird die Überlegenheit des Hubschraubers gegenüber den herkömmlichen Bordflugzeugen, die, wie sich später im Kriegseinsatz auch zeigen sollte, eigentlich nur eine "wettergebundene Gelegenheitswaffe" der Schiffe waren, deutlich hervorgehoben. Von Interesse ist die Schlußbetrachtung: *"Man werte die Einführung von Tragschraubern in größerem Rahmen bei der U.S. Navy (Kellet KD-1A) und der Gründung einer Akademie für Drehflügelfragen in den U.S.A. nicht zu gering, denn dieser Typ ist schon seit Jahren in der Erprobung und seine Verwendung beweist den positiven Verlauf dieser Versuche. Wenn uns diese Maßnahme der U.S.Navy zu denken gibt, so möge uns der technische Vorsprung, den Deutschland jetzt durch den Bau des Hubschraubers erreicht hat, anspornen, diese Frage schnellstens aufzugreifen, um durch den technischen Vorsprung auch den taktischen zu sichern."*

Als Zusatz ist in der Beurteilung dieser Studie durch die Seekriegsleitung zu oben angeführtem Schlußabschnitt folgendes enthalten:

"Seine (Lindner's) Befürchtung, daß wir gegenüber Amerika ins Hintertreffen gelangen können, wird auch von uns geteilt. Daher die Forderung an den Generalstab (der Luftwaffe), daß das Problem jetzt vom militärischen Standpunkt aus energisch angefaßt wird!" (17)

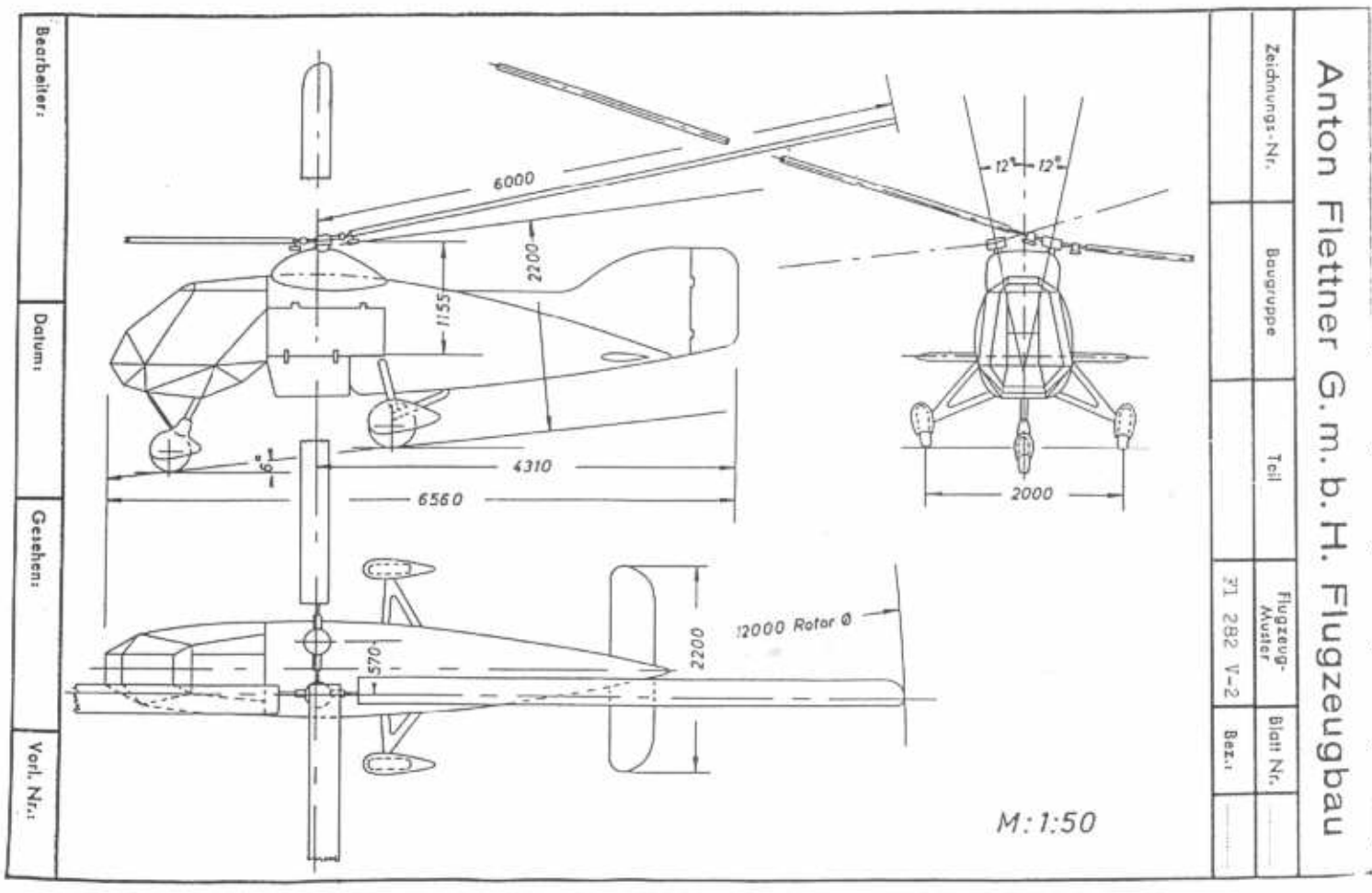
Mit Schreiben vom 19.12.39 an die Inspektion der Seeflieger (L.In.8) stellte die Seekriegsleitung bereits eine vorläufige Formulierung der technischen und taktischen Forderungen an die Entwicklung eines Hubschraubers für militärische Zwecke auf. Die Ausarbeitung dieser Forderungen beruhte auf einer Filmvorführung (10.10.39) im RLM über die ausgedehnte Erprobung der Fl 265 bei der Marine, der o.a. Studie und eigenen Überlegungen der Seekriegsleitung. Der darin vorgeschlagene Entwicklungsgang der FLETTNER-Hubschrauber sah u.a. bereits die Entwicklung zu einem Zweisitzer (Fl 282) und eines U-Boot-Hubschraubers (Fl 282 U) vor. (18)

Von der L.In.8 wurden am 29.1.40 die endgültigen taktisch-technischen Forderungen für die Entwicklung von Hubschraubern erlassen, die drei verschiedene Hubschrauberarten unterschieden:
1) Hubschrauber-Küstenflugzeug, Einsatz im Küstenvorfeld,

Am 10.1.1943 wurde die CJ + SF in Rechlin hohen italienischen Offizieren vorgeführt. 4. von links Anton Flettner.

On 10.1.1943 CJ + SF was demonstrated to high-ranking Italian officers at Rechlin. Anton Flettner fourth from left.

Alle Fotos Sammlung Birkholz



Übersichtszeichnung der Fl 282 V2. Sie wurde im Dezember 1940 der Seekriegsleitung vorgelegt. Sammlung Mohr

Drawings of Fl 282 V2 as presented to the German Naval Staff in December 1940.

2) Hubschrauber-Bordflugzeug, Einsatz von großen Kriegsschiffen,
3) Hubschrauber-Kleinflugzeug, Einsatz vom U-Boot aus. (19)

Das Oberkommando der Kriegsmarine legte im Schreiben vom 19.4.40 dar, daß der Einsatz feindlicher U-Boote in der Nordsee und im Skagerrak in so verstärktem Maße stattfinde, daß die deutsche U-Bootabwehr stark zu kämpfen hat, um Herr der Lage zu bleiben. Für ein besonders geeignetes Mittel wird der schon vorgeführte Hubschrauber, System FLETTNER (Fl 265) gehalten. Nach Auskunft von LC 2 befindet sich der FLETTNER-Hubschrauber Fl 282 noch in Entwicklung und Erprobung und würde im Sommer 1940 soweit sein, daß er in einzelnen Exemplaren zur Verfügung gestellt werden könnte. (20)

Daß diese Auskunft von GL/LC 2 zu optimistisch war, zeigt der mit Datum vom 24.6.40 angegebene Entwicklungsstand der FLETTNER-Hubschrauber:
Fl 265 V1 und V2 in Firmenerprobung (V3 Totalverlust am 21.8.39), V4, V5 und V6

zwischen 15.6. und 15.8.40 klar zur Flugerprobung (keine militärische Verwendung vorgesehen);
Fl 282 Vorraussichtliche Besichtigung der Arbeitsattrappe am 8.5.40. Beginn der Flugerprobung mit der V1 Anfang September 1940.
(Anm.d.Verf.: Der wirkliche Erstflug mit einer Fl 282 fand erst am 30.10.1941 statt!)

Für die Entwicklung und den Bau von Hubschraubern bestand zu der Zeit noch nicht einmal die Festlegung irgendeiner Dringlichkeitsstufe!. (21)

Über ein Jahr später wird im Schreiben vom 7.6.41 der Skl.U/III festgehalten:

"Für Zwecke der U-Bootabwehr ist die Entwicklung des FLETTNER-Hubschraubers seit 1 3/4 Jahren von der Skl.U/III eingehend verfolgt worden. Rückschläge in der Getriebe-Entwicklung haben zur Folge gehabt, daß die für die U-Bootabwehr in Aussicht gestellten drei Hubschrauber im Sommer 1940 nicht geliefert werden konnten und die Firma erst jetzt wieder soweit ist, daß sie an die Lieferung von Hubschraubern für Frontzwecke denken kann.

Entsprechend dieser Lage hat sich Skl.U/III erneut wegen möglichst baldiger Lieferung von Hubschraubern mit dem RLM und der Firma FLETTNER in Verbindung gesetzt. Dabei stellte sich heraus, daß inzwischen auch das Heer starkes Interesse am FLETTNER-Hubschrauber zeigt und zwar in erster Linie für Pionierzwecke. Das Interesse des Heereswaffenamtes geht sogar soweit, daß der Firma für die schnellere Weiterentwicklung 40 Facharbeiter in Aussicht gestellt wurden. Dabei ist zu befürchten, daß die FLETTNER-Werke dazu gezwungen werden, in erster Linie für das Heer zu arbeiten.

Ein solches Vorgehen würde sich für die Kriegsmarine umso nachteiliger auswirken, weil der Hubschrauber nicht nur für Zwecke der U-Bootabwehr, sondern auch allgemein als Bordaufklärer in Frage käme. Die Gründe, die die Fl 282 als Bordaufklärer besonders geeignet erscheinen lassen, sind folgende:

1) Das Flugzeug nimmt einen denkbar geringen Platz ein. Der Typ 282 hat bei abmontierten Rotorblättern eine Rumpflänge von 6,56 m und eine Breite einschließlich Fahrwerk von 2,40 m. Durch gestaffelte Aufstellung lassen sich auf demselben Platz, der von einem normalen Bordflugzeug benötigt wird, 10 Hubschrauber aufstellen.

2) Das Startklarmachen ist in wenigen Minuten durchgeführt. Das sehr handlich kleine Flugzeug ist leicht aus der Flugzeughalle auf dem Schiff herausgeholt, die Rotorblätter sind in kürzester Zeit aufmontiert. Bewegungen des Schiffes bringen nur geringste Beeinträchtigungen für das Startklarmachen mit sich.

3) Das Rotortriebwerk kann bereits am Haltetau auf vollen Touren laufen. Durch Ausklinken des Taues springt der Hubschrauber mit einem Satz von Deck nach oben (Sprungstart).

4) Nach dem Start kann der Hubschrauber, wenn nötig, senkrecht bis auf 3500 m steigen. Mit ökonomischer Geschwindigkeit fliegt er 60 km/h, mit hoher Geschwindigkeit 120 km/h und mit Höchstgeschwindigkeit 150 km/h, diese ist aber unwirtschaftlich. Die Flugdauer beträgt je nach Geschwindigkeit 1,5 bis 3 Stunden.

5) Die Beobachtung aus dem Hubschrauber heraus ist denkbar günstig, da er dabei in der Luft stehen und sich nach allen Seiten drehen kann.

Gut ist bei diesem Foto der CJ + SF der Pilotensitz mit Gurtzeug sowie der Rotorkopf zu sehen. Die vier "Töpfe" an den Blattwurzeln (Pfeile) sind Schwingungsdämpfer.

Well depicted in this photo of CJ + SF are the pilot's seat and its belts. Note the cylindrical vibration dampers (arrow) under the blade roots.

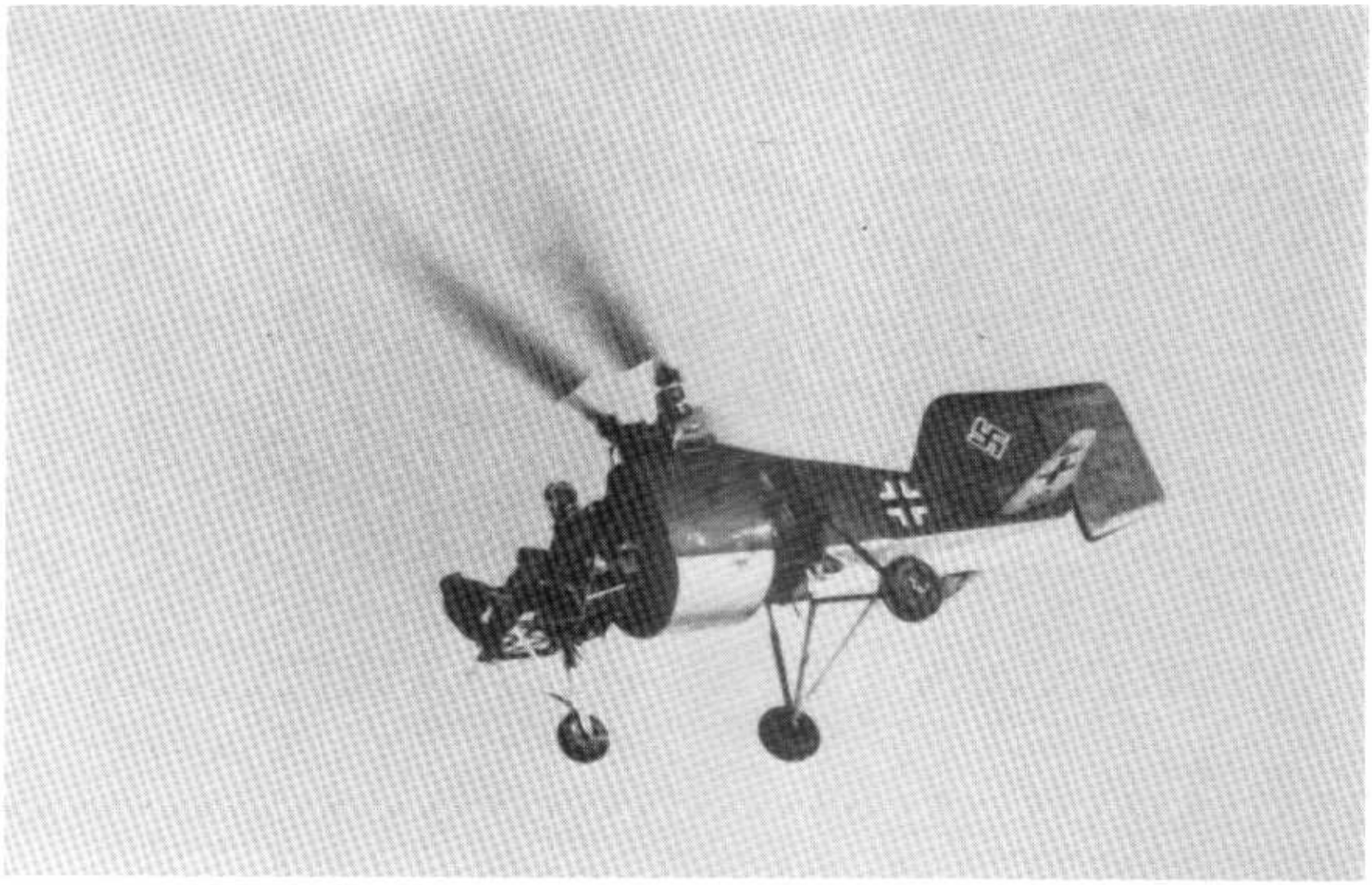
6) Beim Versagen des Motors schalten sich die Rotorblätter automatisch auf Autorotation, also Gleitflug, der notfalls einen Absprung des Piloten mit dem Fallschirm ermöglicht.

7) Das Landen auf dem Heck des Schiffes geht in der Form vor sich, daß aus etwa 10 m Höhe über Deck ein Landeseil abgeworfen wird, das dann, an Deck über eine Rolle geführt, von Hand straff gezogen wird. Durch dieses Festhalten wird erreicht, daß der Hubschrauber genau dieselben Auf- und Niederbewegungen des Schiffes mitmacht. Dadurch kann er ohne die Gefahr einer Beschädigung an Deck niedergeholt werden.

8) Die schon bei verschiedenen Gelegenheiten bewiesene Sturmsicherheit und vollkommene Unabhängigkeit von den Seegangs-Verhältnissen geben zusammen mit der größeren Zahl von Hubschraubern, die an Deck untergebracht werden können, die Möglichkeit, das Schiff durch eine kontinuierliche Luftbeobachtung zu sichern, ganz unabhängig von Wind- und Seeverhältnissen. Eine wieviel bessere Luftaufklärung bei Anwendung von Hubschraubern statt normaler Bordflugzeuge errreicht werden könnte, geht daraus hervor, daß "ADMIRAL SCHEER" bei seinem letzten 180-tägigen Seetörn sein Bordflugzeug nur an 28 Seetagen ausnutzen konnte.

Wenn die vorstehend genannen Vorzüge des Hubschraubers anerkannt werden, erscheint es notwendig, umgehend alle Maßnahmen zu ergreifen, um in kurzer Zeit zu einer möglichst umfassenden Ausrüstung der U-Jäger und darüber hinaus weiterer Überwasserfahrzeuge mit Hubschraubern zu kommen.

Die Aussichten, dies zu erreichen, sind bei der augenblicklichen Arbeiterlage und



Die V12 CJ + SF wird der italienischen Militärdelegation vorgeflogen. Am Steuer vermutlich Werkpilot Fuisting. Beachte die Kennung unter der Höhenflosse. Gut zu sehen ist der Anstellwinkel der Höhenflosse beim Landevorgang.

The V12 CJ + SF performs in front of the Italian military delegation; at the controls probably works pilot Fuisting. Note code beneath stabilizers and their angle of incidence when landing.

der niedrigen Dringlichkeits-Einstufung der FLETTNER-Werke außerordentlich gering."

Die Firma FLETTNER forderte zur gleichen Zeit, um die geplanten Lieferzeiten für die Fl 282 halten zu können, für das technische Büro 50 qualifizierte Ingenieure und Techniker, für die Werkstatt außerdem 200 Facharbeiter. Zudem sollte im Juli 1941 mit sämtlichen Erweiterungsbauten begonnen und die dazu vom RLM zu investierenden Geldmittel bereitgestellt werden.

Bemerkenswert ist im o.a. Schreiben noch folgender Absatz:

"Skl.U/III steht mit der Firma FLETTNER derzeit auch in Verhandlungen über das Projekt eines Hubschraubers für Groß-U-Boote. Abweichend von den bisherigen und den künftig geplanten, soll der für diese U-Boote vorgesehene Hubschrauber etwa die Form eines "aufrecht stehenden Zylinders" haben. Er wird in einem hinter dem U-Boot-Turm angebrachten druckfesten Behälter untergebracht werden. Zum Verstauen ist nur sein Herablassen in den Behälter mittels Fahrstuhl und das Unterbringen der klappbaren Rotorblätter notwendig. Dieser U-Boot-Hubschrauber würde auf 3500 m steigen können, jedoch nur eine Geschwindigkeit von 50 bis 60 km/h erreichen, was für den Bedarf des U-Bootes ausreichend sein würde. Die Entwicklung dieses Hubschraubertyps erscheint besonders wichtig." (22)

Die Seekriegsleitung hat die Lage auf dem Luftwaffen-Rüstungssektor in ihrem Schreiben vom 19.6.41 völlig richtig eingeschätzt:

"Dem Wunsch, die technische Fertigung des Hubschraubers weiter zu treiben und zu beschleunigen, steht die Notwendigkeit gegenüber, mit der Industrie-Kapazität der Luftwaffe schwerpunktmäßig zusammenzuarbeiten. Daß die Luftwaffe aber bei der derzeitigen Kriegslage nicht imstande ist, Arbeitskräfte für den Bau von Flugzeugen freizumachen, die zur Kriegsentscheidung keinen wesentlichen Beitrag zu leisten vermögen, steht außer Zweifel. Auch die Kriegsmarine ist nicht in der Lage, Facharbeiter zur Forcierung des Hubschrauberbaues an die Firma FLETTNER abzugeben. Die Skl. sieht sich daher nicht imstande, die Forderung nach einer höheren Dringlichkeits-Einstufung der Hubschrauber im Rüstungsprogramm der Luftwaffe zu stellen. Sie wird jedoch den Ob.d.L. bitten, den Bau des FLETTNER-Hubschraubers im Rahmen der Möglichkeiten zu fördern und die Fertigung der Hubschraubertypen in die höchste Dringlichkeitsstufe "SS" zu übernehmen." (23)

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle noch weitere Skl.-Akten zum Thema Fl 282 zu zitieren. Schon aus o.a. Ausführungen geht hervor, wie sehr sich die Kriegsmarine — im Gegensatz zur Luftwaffe — für die raschere Entwicklung und den Serienbau der Fl 282 zur Ausrüstung ihrer Schiffe einsetzte. Alle Bemühungen sollten jedoch erfolglos bleiben.

Selbst Mitte 1944, als der Weiterbau aller Hub- und Tragschrauber bereits vom RLM gestoppt und durch die Auflösung der 3./196 "die Sache Hubschrauber" gelaufen war, legte die Seekriegsleitung dem R.d.L.u.Ob.d.L. und GL/C-E 2 mit Datum vom 15.6.44 noch die Studie: "Taktisch-technische Forderungen an Hubschrauberflugzeuge für den Einsatz über See" vor, in der auf die nachfolgenden Entwicklungsmuster hingewiesen wurde:

a) FA 223, landgestützt, zur Geleitsicherung, U-Bootbekämpfung und Führung von U-Jagdverbänden,

b) FA 223 "Zwilling" (Entwicklung "Dackel" und "Krabbe"), landgestützt für Sondertransporte, als Torpedoträger ("Fliegendes Schnellboot") und als Flakträger (mit mindestens einer 2 cm Vierlingsflak) zur Geleitsicherung,

c) Fl 339, bordgestützt, als Hilfsbordflugzeug neben der Ar 196 und als Führungsflugzeug für U-Jagdverbände im küstenfernen Raum.

Alle Muster sollten mit einem Schiffs-Suchgerät (Reichweite ca. 10 km) ausgerüstet sein.

Die Fl 282 im Kriegstagebuch des Generals der Luftwaffe beim Oberbefehlshaber der Marine

Auch die Aufzeichnungen im KTB des Gen.d.Lw.b.Ob.d.M./O.Qu. geben Aufschluß über die immer wiederholten Forderungen der Kriegsmarine nach der Fl 282 und die damit verbundenen Schwierigkeiten.

Am 17.4.42 fand bei L.In.8 eine Besprechung statt, um einen Überblick zu bekommen, welche Stückzahlen von der Marine gefordert wurden, nachdem von der Fa. FLETTNER die Fl 282 nunmehr für serienreif erklärt worden war. Aufgrund dieses Überblicks sollten Firmen ausfindig gemacht und freigegeben werden, um die Serienfertigung der Triebwerke und Rotorgetriebe in dem benötigten Umfange sicherzustellen.

Die 1.Skl. bezifferte zur Ausrüstung der Kampfschiffe (einschließlich Schul- und Hilfskreuzer, Eis- und Blockadebrecher, Begleittanker und Troßschiffe) die erste Serienauflage mit 50 Stück Fl 282, ohne eine Berechnung über Ausfälle, Verbrauch und die Nachschubquote einzukalkulieren.

Von der 1.Skl./U III wurden für die U-Jagdverbände zusätzlich 40 Stück und für die großen U-Boote eine monatliche Quote von 5-6 Stück Fl 282 U ("Abwandlungsmuster") angefordert. Die Gesamtzahl belief sich demnach auf 90 Stück ohne die

Fl 282 U. Diese Forderung der Marine übertraf die höchsten Erwartungen bzw. Befürchtungen von GL, denn in dem für diesen Zeitpunkt gültigen Lieferplan 21/Ü waren ganze 16 Stück Fl 282 vorgesehen. Außerdem waren zwei Engpässe vorhanden: die Rotorgetriebe und die Motoren. Für den Getriebebau in Serie war zu der Zeit überhaupt noch keine Firma festgelegt und die Produktion des Sh 14 A (Ausgangsmuster für das Fl 282-Triebwerk BMW 314 E) war bereits im Sommer 1939 ausgelaufen. Es bestand nur noch ein kleiner Lizenzbau in Ungarn.

Ebenso mußte die rechtzeitige Ausbildung und Sicherstellung des technischen und fliegenden Personals für die Fl 282, was Aufgabe der Luftwaffe war, festgelegt werden, da bereits ein gewisser Personalstamm für die Fronterprobung benötigt wurde. (24)

Im Schreiben des OKM/1.Skl. vom 12.5.42 wird auf eine baldige Eignungserprobung der Hubschrauber an Bord hingewiesen, wobei die Einsatzerprobung von Bord der U-Jäger besonders voranzutreiben sei, um ein Hilfsmittel zur Führung der U-Bootjagd aus der Luft zur Hand zu haben. Die Personalausbildung sollte im Rahmen der Bordfliegerstaffeln erfolgen. Mit der Durchführung der Fronterprobung wurde ein Offizier der Luftwaffe beauftragt, der über entsprechende Erfahrungen im Bordflugwesen auch unter schwierigen Bedingungen verfügte: Obltn. Claus v. Winterfeldt. Von ihm wird noch die Rede sein. (25)

Flettner (2.v.r.) bei der Vorführung

Flettner (2nd right) at the demonstration flight.

Werkpilot Fuisting (?) wird nach der Landung von dem Leiter der italienischen Militärdelegation zu seinem Flug beglückwünscht.

Works pilot Fuisting (?) is congratulated upon his successful flight by the leader of the Italian delegation.

Da 1942 die Serienproduktion der Fl 282 infolge der geringen Fertigungskapazität bei FLETTNER (2 Stück pro Monat) nicht durchführbar war und sich die Forderung der Marine im Juli 1942 auf 110 Stück (60 für U-Jäger und 50 für andere Überwasserfahrzeuge) erhöhte, mußten sofort Untersuchungen über Nachbaumöglichkeiten bei anderen Werken in Angriff genommen werden. Ohne Erfolg, wie sich zeigen sollte.

In der Forderung nach 110 Stück war der Bedarf an Fl 282 U noch nicht berücksichtigt. Die Schätzung des Jahresbedarfes belief sich unter Berücksichtigung eines bereits möglichen Verlustes des Hubschraubers allein durch die Unterbringung und die fehlende Wartungsmöglichkeit an Bord der U-Boote auf 100 bis 120 Stück. Mit Rücksicht auf die Dringlichkeit wurde gerade auf die Bereitstellung dieses Baumusters (Fl 282 U) besonders großer Wert gelegt. (26)

Obwohl im Juli 1942 bei FLETTNER bereits Probeflüge mit einer verkürzten Ausführung (ohne Heckträger und Leitwerk) durchgeführt wurden (Fl 282 V9), sah dann die Seekriegsleitung jedoch von dieser Forderung ab, weil für einen derartigen Hubschrauber noch so viel Entwicklungsarbeit zu leisten war, daß dieses Muster in absehbarer Zeit nicht für den U-Booteinsatz in Aussicht gestellt werden konnte. Statt dessen hat sich die einfachere Ausweichlösung in Form der Focke-Achgelis FA 330 "Bachstelze" angeboten. Infolge des weitaus geringeren Arbeitsaufwandes waren hier die Fertigungsmöglichkeiten für größere Stückzahlen wesentlich günstiger. (27)

Bei der Besprechung am 8.9.42 beim Inspizienten See wurde vorgeschlagen, das "FLETTNER-Gerät Fl 282" der Einfachheit halber "KOLIBRI" zu nennen und bei GL/C-2 I die Einführung dieses Namens zu veranlassen. (28)

Fronterprobung auf Schiff"DRACHE"

Über die Erprobung der Fl 282 auf Schiff "DRACHE" ist im KTB des Gen.d. Lw.b.Ob.d.M./O.Qu. etwas vermerkt.

In Zusammenarbeit mit der Fa. FLETTNER wurden die ersten Deckslande-Versuche ab August 1942 auf dem Flugsicherungsschiff "GREIF" der E-Stelle Travemünde mit der Fl 282 V6 in der Lübecker Bucht erfolgreich durchgeführt. Das Schiff erreichte dabei Geschwindigkeiten bis zu 15 sm (etwa 28 km/h). Der 14. Deckstart fand z.B. am 9.9.42 statt.

Auf Betreiben des OKM in Absprache mit GL/C-E 2 I sollten die Versuche nun baldmöglichst als Fronterprobung durchgeführt werden. Dazu machte Skl./U III am 12.9.42 den Vorschlag, die Erprobung auf dem Minenschiff "DRACHE" im Mittelmeer durchzuführen, weil dieses als wichtiges Operationsgebiet in erster Linie lohnende Aufgaben für den "Kolibri" mit sich bringe und die taktische Erprobung unter besonderer Berücksichtigung der Wetterverhältnisse im Mittelmeer durchgeführt werden könne. Dazu sollte ein U-Boot (U-617) für je 2-3 Tage für die Versuche zur Verfügung stehen.

Die Versuchsaufgaben, an deren Durchführung dem OKM auf dem Sektor der U-Bootabwehr ganz besonders gelegen war, sind nachstehend aufgeführt:

1) Feststellung des zweckmäßigsten Schutzanstriches des Hubschraubers für die Verhältnisse im Mittelmeer. Es ist nicht bekannt, ob die Anstrichforderungen für Flugzeuge, die vorwiegend in niedrigen Höhen fliegen sollen, dieselben sind, wie für Flugzeuge, die in großen Höhen eingesetzt werden. Weitgehende Unsichtbarkeit ist für den taktischen Erfolg des Hubschraubers gegen das U-Boot von größter Bedeutung.

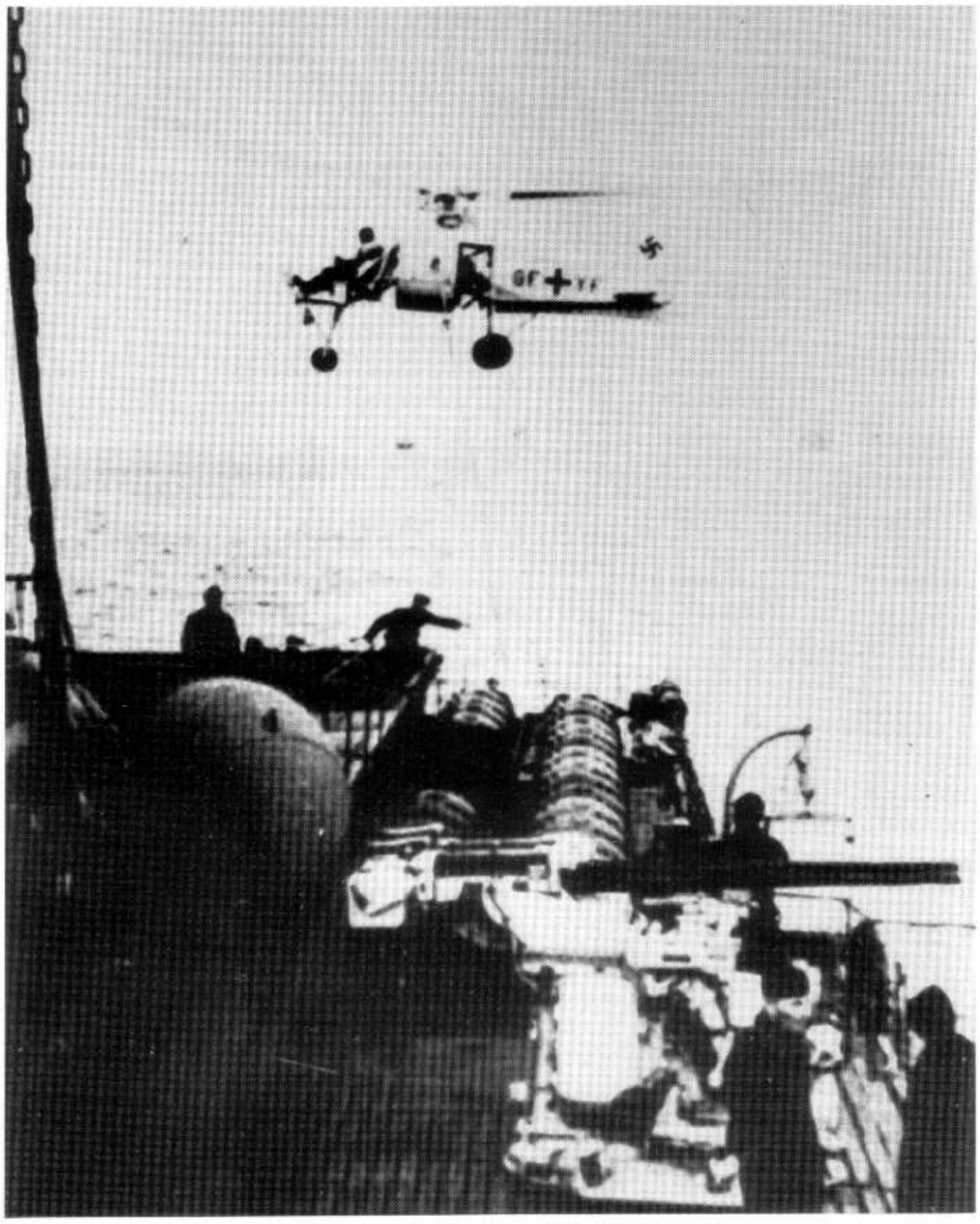
2) Feststellung der günstigsten Annäherungstaktik an ein gesichtetes, aufgetauchtes U-Boot. Der Hubschrauber muß anstreben, ungesehen und ungehört in möglichste Nähe zum feindlichen U-Boot zu kommen. Neben dem Anflug aus der beleuchtungsmäßig günstigsten Richtung muß auch erprobt werden, auf welche Höhe der Hubschrauber beim Sichten eines U-Bootes in größerer Entfernung gehen muß, um im Gleitflug die unmittelbare Nähe des U-Bootes anzusteuern.

3) Feststellung der Sichtverhältnisse aus verschiedenen Flughöhen gegen ein getauchtes U-Boot bei verschiedenen Seeverhältnissen und Tauchtiefen. Dabei Feststellung der Höchsttiefe, bei der ein getauchtes U-Boot in ruhiger See und bei günstiger Beleuchtung noch sichtbar bleibt.

4) Feststellung der Reichweitenverbindung mit dem Sprechgerät FuG 19 zwischen Hubschrauber und U-Jäger.

5) Mit welchen Angriffsmitteln kann der Hubschrauber ausgerüstet werden, um ein aufgetauchtes U-Boot, das keine Anstalten trifft, wegzutauchen, zum Tauchen zu zwingen.

Taktisch tritt der Bedarf nach einem derartigen Mittel in solchen Situationen ein, wo ein U-Boot im Überwassermarsch schneller ist als der mit dem Hubschrauber zusammen operierende U-Jäger. Nur durch Unterwasserdrücken des U-Bootes durch den Hubschrauber und die damit verbundene Verminderung der U-Boot-Geschwindigkeit besteht die Möglichkeit, das U-Boot in den Griff des U-Jägers zu treiben.



Fl 282 V6, GF + YF bei der Erprobung auf Minenleger "Drache" im Mittelmeer Sammlg. Mohr

Fl 282 V6, GF + YF, during trials from the mine-layer "Drache" in the Mediterranean.

6) Mit welchen Angriffsmitteln muß der Hubschrauber ausgerüstet sein, um ein unter Wasser sichtbares U-Boot bekämpfen zu können.

7) Sichtversuche vom getauchten U-Boot aus gegen den Hubschrauber in der Luft bei verschiedenen Wetterlagen.

Im Oktober 1942 kamen die Fl 282 V6 und V10 (als Reserve) nach Triest, wo Schiff "DRACHE" seit dem 7.5.42 zur Reparatur und zum Umbau auf der Werft lag. Erprobungsleiter des neu aufgestellten Erprobungs- und Lehrkommandos 20, welches die Versuche durchführte, war der schon erwähnte, inzwischen zum Hauptmann beförderte Claus v. Winterfeldt. Mit ihm kamen noch ein Feldwebel als Flugzeugführer, sowie der Firmenpilot Hans Fuisting (Ltn. d.R.) und drei Mann vom technischen Personal an Bord.

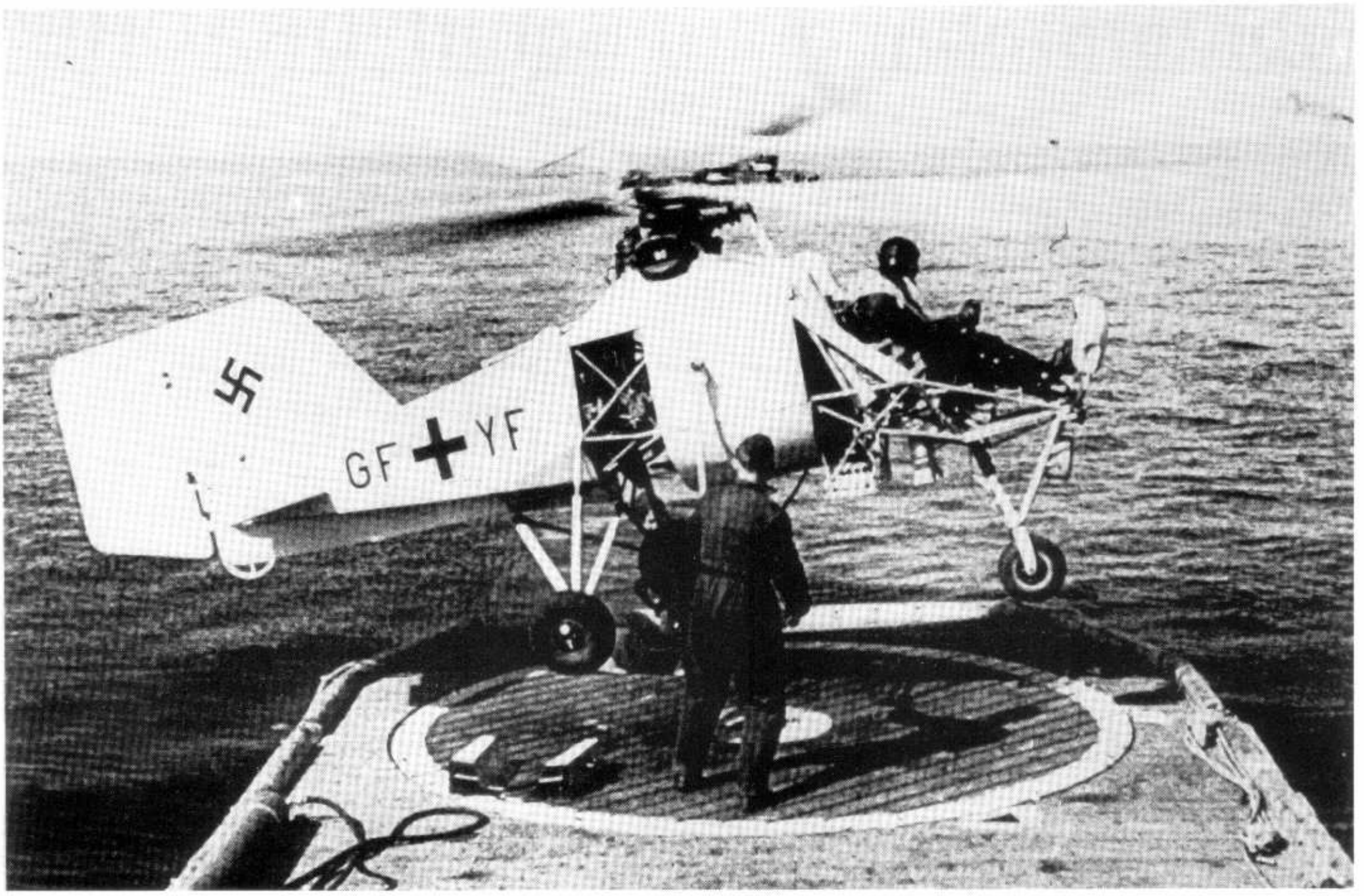
Ab Mitte November 1942 begannen zusammen mit Schiff "BULGARIA" die Minenunternehmungen in der mittleren Ägäis, die sich bis Ende Januar 1943 hinzogen. Dieser Erprobungseinsatz für die beiden "Kolibris" war vom Insp. See für das Gebiet nördlich der Insel Kreta freigegeben, nachdem in diesem Raum seit Monaten englische Flugzeuge nicht mehr aufgetreten sind. Am 3.1.43 jedoch wurden o.a. Schiffe wiederholt von feindlichen Bomben- und Torpedoflugzeugen angegriffen, ohne daß Verluste oder Beschädigungen, insbesondere der beiden Fl 282 eintraten. Daraufhin ist aber der "ADMIRAL ÄGÄIS", dem die Schiffe unterstanden, von Insp. See gebeten worden, "den Einsatz der wertvollen Fl 282 nur dann vorzunehmen, wenn mit feindlicher Gegenwirkung unter keinen Umständen zu rechnen ist".

Um den optimalen Raumbedarf bei der Landung auf der Plattform festzulegen, wurden zwei Anflugarten erprobt:

1) Im Geradeausflug gegen den Wind bei Schiff in Fahrt, wie auch im gestoppten Zustand.

2) Im Queranflug von See her, wobei das Schiff quer zum Wind lag. (29)

Bei der Besprechung bei Insp. See am 10.2.43 wurden die Ergebnisse der Einsatzerprobung auf Schiff "DRACHE" dahingehend zusammengefaßt: "daß das Muster Fl 282 heute bereits erfolgreich als Bord-



Nach ihrer Mittelmeer-Erprobung auf Minenleger "Drache" wurde die V6 auf U-Jäger KUJ 13 in der Ostsee erprobt (April/Mai 1943)

Sammlung Chapman

Following trials in the Med., the V6 was tested in the Baltic from the sub-hunter KUJ-13, April-May 1943.

flugzeug für Sicherungsaufgaben und zur U-Bootbekämpfung, auch auf kleinen Schiffseinheiten eingesetzt werden kann".

Wegen der schlechten Beschaffungslage — Anfang 1943 waren erst 12 V-Muster, von denen 6 bei der Firma abgestellt waren, vorhanden — hat das OKM den bis Ende 1944 erforderlichen Bestand von 110 Fl 282 auf 60 Maschinen herabgesetzt. Auch die Aussichten, aus dem Marinebereich Fachkräfte oder Baukapazität zur Unterstützung der Luftwaffenfertigung abzugeben, waren gleich Null. Vertreter von GL/C erläuterten ihre Bemühungen, die geplante Vorserie von 90 Stück Fl 282 "so schnell wie möglich zu bauen und abzuliefern. Auch seien laufende Verhandlungen mit Nachbaufirmen zur Ausweitung der Liefermöglichkeiten im Gange".

Die für Anfang März 1943 vorgesehene Erprobung der Fl 282 auf dem U-Jäger KUJ 13 (Typ KUJ 41) in der Ostsee sollte eine weitere Klärung der Einsatzmöglichkeiten für die U-Bootjagd, auch in anderen Gebieten außerhalb des Mittelmeeres, bringen. Diese Erprobung begann am 24.4. in Zusammenarbeit mit der 21. U-Boot-Flottille (Ausbildungs-Fl.) im Rahmen der laufend durchgeführten "Übungen für Seeaufgaben" der Kriegsmarine im Gebiet Danziger Bucht - Nordspitze Insel Gotland und dauerte bis zum 15.5.43. Bei diesen Flottenübungen kamen "Unterwasserangriffe" auf Übungs-Geleitzüge, bestehend aus Ziel- und Begleitschiffen der Marine zur Durchführung.

Hptm. v. Winterfeldt konnte einmal über einem Geleitzug alle 12 getauchten U-Boote, die darauf angesetzt waren, ausmachen. Er mußte am 10.5.43 infolge Brennstoffmangels auf dem Meer in Position 35 sm NO Christiansöya mit der Fl 282 V6 notlanden und fand dabei den Tod. Posthum wurde er wegen seiner Verdienste um die Hubschrauber-Erprobung noch zum Major befördert. (30)

Bordfliegerstaffel 3/196 für Bord-Sonderflugzeuge

Für den geplanten militärischen Einsatz der Fl 282 war ein Frontverband mit der dazugehörigen Boden- und Bordorganisation erforderlich. Zu diesem Zweck erging am 13.3.43 durch Genst.Gen.Qu.2. Abt. auf dem Kommandowege der Aufstellungsbefehl für die Bordfliegerstaffel 3/196, als Standort war der Seefliegerhorst Kiel-Holtenau vorgesehen. Mit der Durchführung wurde das Erprobungs-und Lehrkommando 20 unter Hptm. Claus v. Winterfeldt beauftragt. Die Anordnung zur Aufstellung dieses E.-u.L.-Kdos. mit Standort Travemünde erging am 1.10.42, der Vollzug konnte am 14.10.42 gemeldet werden. Die Hauptaufgabe des Kommandos bestand in der truppenmäßigen Durchführung aller Erprobungen für Bord-Sonderflugzeuge (FA 330, Fl 282).

Die 3./196 hatte nicht nur die taktische und technische Ausbildung sowie die Bordeinweisung des fliegenden Personals auf der FA 330 "BACHSTELZE" durchzuführen, sondern auch noch die materielle und personelle Versorgung der Schiffe und U-Boote, für welche die FA 330 vorgesehen war, zu gewährleisten. Daneben war die Staffel für die Weiterführung des Erprobungsprogrammes des E.-u.L.-Kdos. 20 mit der Fl 282 "KOLIBRI" zuständig, um diesen Hubschrauber vollends fronteinsatzfähig zu machen. Dazu gehörte noch die Umschulung der Flugzeugführer mit LF-Schein und des technischen Personals auf die Fl 282. Dabei wurde besonderer Wert auf die Einweisung des Wartungspersonals in die Rotorgetriebe-Technik und in die Montage der Rotorblätter gelegt. Für diese gesamte Umschulung war eine Dauer von etwa 3 Monaten vorgesehen. (31)

Die Meldung der Etatisierung der Staffel erging am 10.6.43 an den Genst.Gen. Qu.2.Abt., als Staffelkapitän wurde Hptm. Johannes Polzin eingesetzt. Die Vollzugsmeldung der Aufstellung und der Einsatzbereitschaft der gesamten Bordflieger-Gruppe 196 erfolgte dann am 1.9.43 an den Gen.d.Lw.b.Ob.d.M. Zur Gruppe gehörte:

Gruppenstab	Aalborg
1./196	Aalborg (Ar 196)
2./196	Orbetello, Italien (Ar 196)
3./196	Kiel-Holtenau (FA 330, Fl 282)

Anm.d.Verf.: Die Bordfliegerstaffeln 1/196 und 5/196 waren bereits bei Kriegsbeginn vorhanden. Durch das Fehlen einer einheitlichen Führung bestand jedoch kein Zusammenhang zwischen den beiden Staffeln und somit konnte der Einsatz und der Nachschub nicht zentral gesteuert werden. Der F.d.L. erhob bereits im Mai 1941 die Forderung, diese Nachteile durch Schaffung einer eigenen Bordflieger-Gruppe zu beseitigen. Das O.K.M. teilte daraufhin im September 1941 mit, daß es diese Umorganisation zu dem Zeitpunkt nicht für zweckmäßig hielte. Erst am 17.3.43 wurde die Aufstellung der Bordflieger-Gruppe 196 angeordnet, wobei die 2./196 (zuständig für Hilfsschiffe und HSK) aus der bisherigen 5./196 und

deren Restkommandos gebildet werden sollte. Die Vollzugsmeldung erfolgte dann, wie oben erwähnt, am 1.9.43.

Die 3./196 gliederte sich wie folgt:
a) Hauptverband in Kiel-Holtenau.
b) Teilverband für "Segelflug-Ausbildung" in Kiel-Holtenau mit 2 Segelflugzeugen "KRANICH" und 2 "GRUNAU BABY", sowie 2 Schleppflugzeugen FW 44. Der Segelflugbetrieb begann am 1.10.43.
c) Teilverband "FA 330" (Kiel-Holtenau) zur Ausbildung von Marine- und Luftwaffenpersonal zu Flugzeugführern auf der FA 330. Unter diesem Teilverband lief daneben noch die Erprobung und Schulung mit der FA 330 im Windkanal Chalais-Meudon (Paris) unter Leitung von Obltn. Lothar Zöllner und die Bordausbildung auf MS "ELSASS" in Pillau-Marshafen.
d) Teilverband "Fl 282", zunächst beim FLETTNER-Werk auf dem Flugplatz Berlin-Adlershof, wo das fliegende Personal zuerst noch durch den Firmen-Piloten Hans Fuisting ausgebildet wurde.

Teilverband 3/196 "Fl 282"

(Auszug aus dem KTB der Bordflieger-Gruppe 196)

September 1943.

Die Ausbildung der Flugzeugführer ging in diesem Monat sehr schleppend vorwärts, weil nur eine Fl 282 zur Verfügung stand. Es gab außerdem mit dem Fluglehrer Fuisting, der dort die Leitung des Teilverbandes innehatte, Differenzen. Das führte zur Übertragung des Kommandos an Ltn. Gottfried Wagner. Nach Rücksprache mit Insp. See war die Möglichkeit nicht gegeben, die Umschulung zu beschleunigen. Deshalb betrieb die Staffel gleichzeitig bei der Herrichtung von MS "ELSASS" den Einbau eines Landetisches, um nach Abschluß der Landausbildung in Adlershof und Verlegung nach Kiel-Holtenau sofort mit der Bordausbildung beginnen zu können.

Dazu sollte es jedoch nie kommen. Auf MS "ELSASS" wurden in der Zeit vom 2.9. bis 15.11.43 und vom 1.2. bis 21.3.44 zwei Gruppen mit insgesamt 34 Flugzeugführern und 12 Mann technischem Personal an der FA 330 "Bachstelze" ausgebildet. Der Standort des Schiffes für diese Ausbildung war Pillau-Marshafen, abgesehen von einigen Liegezeiten auf der Schichau-Werft Königsberg, die zur Ausführung notwendiger Reparaturen dienten.

Oktober 1943

In Kiel-Holtenau nahm am 1.10. die fliegerische Weiterbildung mit der Fl 282 durch Hoch- und Übungsflüge, Landeübungen auf dem Landetisch (auf Land) und Überlandflüge ihren Anfang. Da die Staffel zu der Zeit nur über drei Fl 282 verfügte, erfolgte am 4.10. die Verlegung des Teilverbandes nach Schweidnitz, wohin FLETTNER seinen Ausweichbetrieb verlagert hatte. Dort standen dann mehr Fl 282 für den Schul- und Übungsbetrieb zur Verfügung. Das Flugprogramm enthielt u.a. Platzschulung, Überlandflüge, Außenlandungen und Nachtflüge (bei heller Nacht). Das technische Personal wurde im FLETTNER-Werk Schweidnitz zur Fertigmontage mit herangezogen, um die Liefertermine fabrikneuer Fl 282, die vom Werk nicht eingehalten werden konnten, zu verbessern.

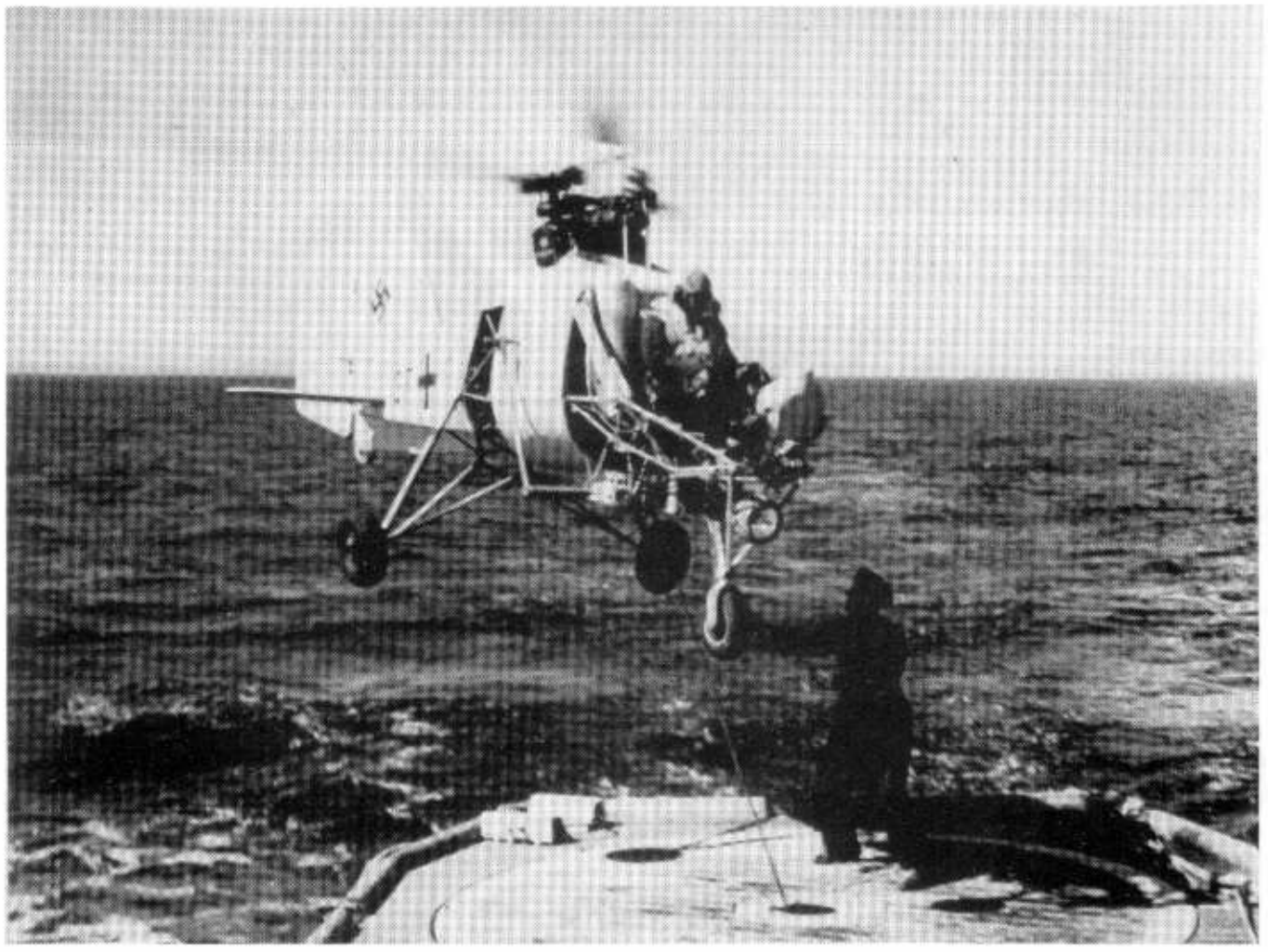
November 1943

Zur Durchführung kamen Flüge bei Windgeschwindigkeiten zwischen 70 und 80 km/h, wobei durch die hohe Schwerpunktlage des Hubschraubers bei starker Böigkeit große Geschwindigkeits-Schwankungen auftraten. Am 19.11. ist im KTB

Die GF + YF auf U-Jäger KUJ 13 beim Montieren der Rotorblätter

Sammlung Chapman

Rotor blades are fitted to GF + YF on board KUJ-13.



Bei diesem "Sprungstart" ist der Hubschrauber noch am Seil gefesselt.

Sammlung Chapman

During this lift-off the helicopter is still tethered to the deck.

eingetragen: "Alle Flugzeugführer fronteinsatzklar für den Landeinsatz. Der Monat November weist die bisher höchste Flugstundenzahl auf. Fertigmontage der Staffelflugzeuge durch Teilkommando selbst durchgeführt. Es wurden 3 Flugzeuge fertiggestellt. Geplante Arbeiten für Dezember: Einflugbetrieb und Platzeinweisungen in Kiel-Holtenau nach Verlegung. Motor- und Segelflug der Flugzeugführer".

Dezember 1943

Die Verlegung fand noch Ende November statt. Es kamen weitere Flugübungen unter den in Holtenau herrschenden Seewitterungs-Verhältnissen zur Durchführung. Am 15.12. war der Bestand an einsatzklaren Fl 282 fünf Stück. Dies blieb lt. der sog. "Einsatzbereitschaftsmeldungen", die alle 10 Tage eingereicht werden mußten, auch bis zur Auflösung der 3./196 im Juli 1944 der Höchststand.

Bei den Flügen im Dezember zeigte sich, daß bei Außentemperaturen unter 0 Grad C der Motor und das Ober- und Untergetriebe für die Rotoren nicht die erforderliche Schmierstoff-Temperatur erreichten und dadurch so kalt wurden, daß der Motor stark zu schütteln anfing und die Drehzahlen merklich absanken. In diesem Monat waren lt. "Zusammenstellung der Leistungen und Verluste der Bordfl. Gruppe 196" die Erprobungen für die Fl 282 noch nicht abgeschlossen.

Januar 1944

Der Flugdienst im Rahmen der Schmierstofftemperatur-Erprobung fand seinen Fortgang, wurde jedoch durch die Schlechtwetterlage (Spitzenböen bis zu 95 km/h, starken Dunst, Wolkengrenze unter 80 m usw.) sehr erschwert und erfuhr längere Unterbrechungen. Ab 19.1. stellte man die Versuche zur Erhöhung der Schmierstoff-Temperatur ein, weil nach

Werkpilot Fuisting weist auf dem Flugplatz Schweidnitz (Schlesien) einen Luftwaffen-Piloten ein (Sommer 1944). Im Hintergrund schauen Schulkinder interessiert zu.

Sammlung Mohr

Works test pilot Fuisting instructs a Luftwaffe pilot at Schweidnitz, Silesia, summer 1944. School children watch in the background.

Angaben der Fa. FLETTNER die Gefahr der Überhitzung von Zylindern und Zündkerzen bestand.

Februar 1944

Der Schwerpunkt der Weiterbildung und Inübunghaltung der Flugzeugführer lag im Schlechtwetter- und Streckenflug mit der Fl 282, sowie Deckstarts (Sprengbolzenstarts) und -landungen auf dem Landetisch und Bombenwerfen (blind). Daneben boten Segelflug und Flüge mit Motorflugzeugen (Bf 108, Ar 199, FW 44) Gelegenheit zur Erhaltung der Flugfertigkeit. Die Erprobung des für diesen Monat vorgesehenen Funksprechverkehrs mit FuG 19 (UKW-Sprechgerät, auch bei der FA 330 verwendet) konnte noch nicht durchgeführt werden. Die Staffel erhielt ein Bombenmagazin Vemag 2 für Fl.W.B.5 zugewiesen, das nach Angaben der E-Stelle Travemünde in die Fl 282 V20 eingebaut wurde. Bei Versuchswürfen zeigte sich jedoch die Unhandlichkeit der mechanischen Bombenauslösung, die daraufhin verbessert wurde.

Am 5.2. wurde beim Gen.d.Lw.b.Ob.d.M. durch die Gruppe der Vorschlag zur Verlegung der 3./196 nach Pillau eingereicht. Holtenau war zu der Zeit besonders luftgefährdet, so daß mit der Zerstörung der vorhandenen "KOLIBRIS" gerechnet werden mußte. Pillau bot sich deswegen an, weil dort der Liegeplatz der "ELSASS" für den geplanten Bordflugbetrieb war.

März 1944

Es fanden wiederum Platz- und Überlandflüge (mit Blindflügen) sowie Bombenabwurfübungen statt. Da die Fl 282 zum Bombenwurf kein Zielgerät hatte, mußten zunächst an Hand von Markierungen am Führersitzvorbau Werte für bestimmte Flughöhen und Geschwindigkeiten erflogen werden. Ein provisorisch angebrachtes Fadenkreuz-Visier bewährte sich nicht, außerdem bereitete die Zielerfassung durch den unruhigen Flug des Hubschraubers einige Schwierigkeiten.

Dem Bericht des 2. Lehrgangs ist zu entnehmen: Für die Zeit vom 1.2. bis 21.3.44 wurde an 13 Tagen (von 49) geschult, dabei insgesamt 113 Starts und Landungen mit einer reinen Flugzeit (ohne Rotor-Laufzeit) von 44 Std. 21 Min. erzielt. Die fliegerische Ausbildung erfuhr durch wiederholte Reparaturen und Überholungen an den Fl 282 eine erhebliche Verzögerung.

Der F.d.L. (Ia) ordnete am 8.3. die Verlegung der Staffel nach Pillau an, die vom 22.3 bis 30.3. dauerte. Für diesen Zeitraum entfiel der gesamte Flugdienst.

Major Gerrit Wiegmink, der Gruppenkommandeur, wurde am 24.3. auf einem Reiseflug zum Gen.d.Fl. Dänemark mit der W 34 T3 + CB (W.-Nr. 1436) von einer "Mosquito" über Sonder-Tranders abgeschossen, wobei alle vier Insassen den Tod fanden. An seiner Stelle übernahm die Gruppe am 24.4. Major Schmidt.

April 1944

In diesem Monat konnte die Hubschrauberschulung nur über Land stattfinden, weil MS "ELSASS" ab 26.3. endgültig nurmehr für Minenaufgaben in der Ostsee zum Einsatz kam. Der Flugbetrieb bestand hauptsächlich im Nachfliegen der Fl 282 V14, V18 und V20 zwecks Verlängerung der vorläufigen Fluggenehmigungen für diese Muster. Ein gestellter Seenotfall (Aufnahme eines Mannes aus dem Schlauchboot und Absetzen an Land) verlief befriedigend. Die Flugtragfähigkeit der Fl 282 durch zusätzliche Belastung mit 2 Mann konnte nachgewiesen werden.

Mit Schreiben vom 19.3.44 stellte Insp. See bereits den Antrag auf baldmöglichste Auflösung der 3./196. Nachdem zugunsten des Reichsverteidigungs-Programms der Weiterbau der Fl 282 (und FA 223) im November 43 und der FA 330 im März 44 gestoppt wurde, beschränkte sich die Hauptaufgabe der Staffel im April neben einer geringfügigen Fl 282-Schulung im wesentlichen auf die Ausrüstung der restlichen U-Boote vom Typ IX D 2 mit der FA 330 "BACHSTELZE". Somit konnte für diese Restaufgaben ein voller Staffelbetrieb nicht mehr verantwortet werden. Sie sollten von einem "Kommando 330" als Anhängsel der 1./196 durchgeführt werden. (32) (32a)

Mai 1944

Das KTB enthält für den Monat keine Eintragungen über fliegerische Tätigkeiten der 3./196, obwohl die Einsatzbereitschafts-Meldungen für den 10.5., 20.5. und 30.5. vorliegen mit jeweils 4 Fl 282.

Alle in diesem Profile dargestellten Farbfotos zeigen das im Modell 1:15 gehaltene Modell von Günter Sengfelder.

All colour photos show the 1:15 scale model of Günter Sengfelder.

Das ruhmlose Ende der „Kolibris"

Am 2.5.44 legte der neue Gruppenkommandeur, Major Schmidt, beim Gen. d. Lw. b. Ob. d. M. einen Antrag für die Umorganisation der Gruppe 196 und eine neue Aufgabenverteilung auf die Staffeln vor. Demnach sollte die 1./196 die Gestellung der Bordkommandos für die Frontschiffe im Einsatzraum Ostsee und die Schiffe des Ausbildungsverbandes übernehmen und als Sonderaufgabe im beschränkten Umfange die Geleitsicherung und U-Jagd im Raum der Baltenküste mit Einsatzhorst Pillau.

Die 2./196 war für die Gestellung des Bordkommandos auf "TIRPITZ" (Norwegen) vorgesehen. Dazu sollte noch die Aufnahme junger Besatzungen und deren allgemeine Ausbildung nach dem bisherigen Schulprogramm mit Standort Aalborg erfolgen. Als Sonderaufgabe in beschränktem Umfang: Einsatz zur Küstenvorfeld-Erkundung im Bereich Nordsee und Skagerrak, sowie Sicherung von B.S.O.-Geleiten.

Die Auflösung der 3./196 als Staffelverband mußte dringend gefordert werden, da deren Aufgaben nur noch Erprobungscharakter hatten und keine entsprechenden neuen gestellt werden konnten. Die Restaufgaben sollten durch ein Teilkommando erledigt werden.

Nach einigem Hin und Her zwischen OKM-1./Skl IL - Lw. Führungsstab (Ia) - Gen. d. Lw. b. Ob. d. M. (Ia) ging am 27.5. der Gruppe der positive Entscheid über ihren Antrag der Umorganisation durch das Fernschreiben des OKL-Füst Ia flieg (Robinson) Nr. 11151/44 g. Kdos. zu. Die Umgruppierung lief am 1. Juni an.

Nachstehend die Einsatzbereitschaftsmeldung vom 11.5.44, aus der die Fl 282 V-Muster ersichtlich sind, die zu der Zeit bei der 3./196 waren:

Flettner "Kolibri" Fl 282 V20, Stammkennzeichen CJ + SN mit demontiertem Gerätebrett. Auf dem oberen Rotorgetriebe ist sehr gut die Nr. 04 erkennbar, die auf die V20 schließen läßt (siehe Text).

Alle Fotos Sammlung Mohr, Bild unten rechts via Marshall

Flettner Kolibri Fl 282 V20, CJ + SN, minus its instrument panel. The number '04' identifying the machine as the V20 can be clearly seen below the rotor head (refer text).

Juni 1944

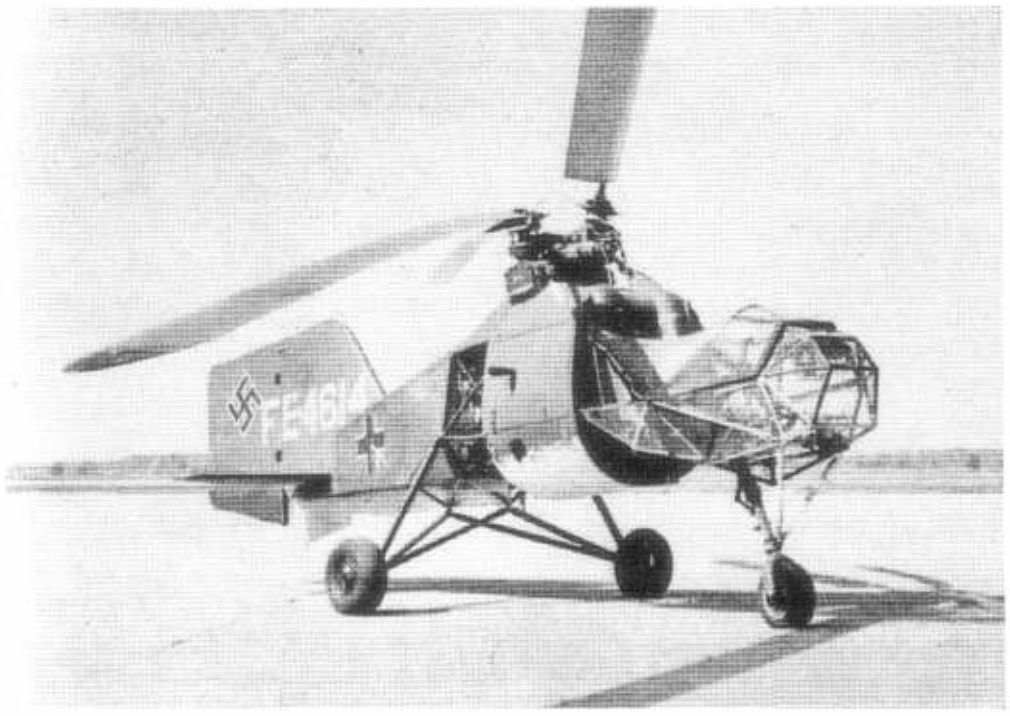
In diesem Monat lief im Zuge der vom OKL-Füstab Ia genehmigten Umorganisation die Auflösung der Staffel an, die am 17.6. bis auf Restabwicklung praktisch abgeschlossen war. Damit hatte die Bordfliegerstaffel 3/196 für Bord-Sonderflugzeuge aufgehört, zu bestehen. Die verbliebenen Fl 282 kamen teils zur E-Stelle Travemünde (z.B. V18), teils zu FLETTNER zurück.

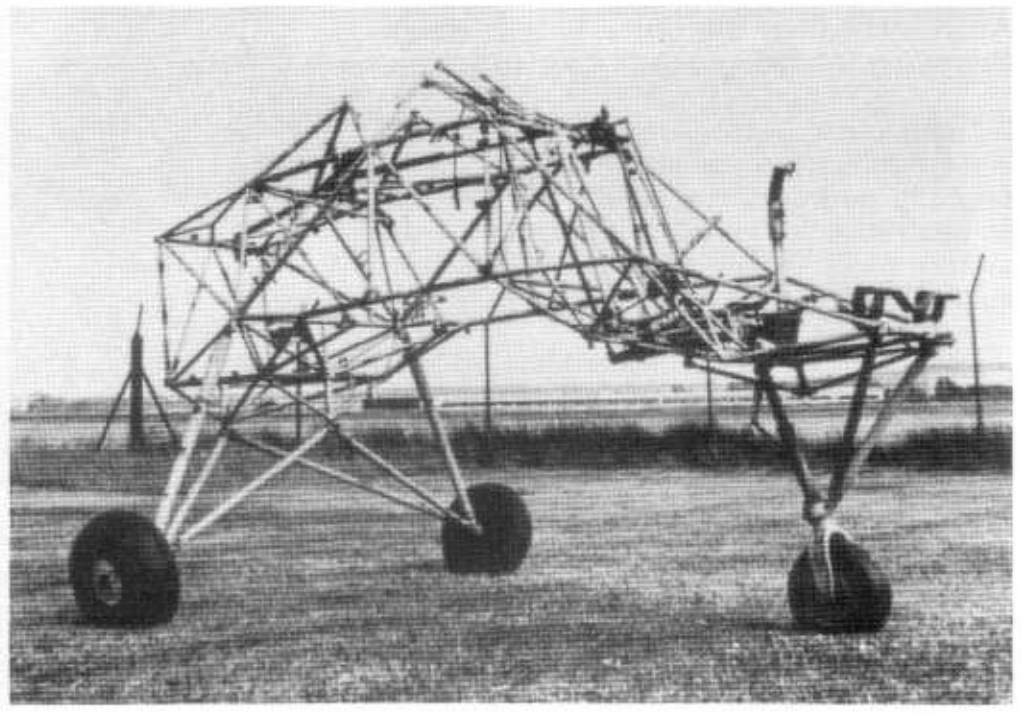
Augenblicklicher Zustand der "Kolibris" bei der Staffel 1/196:

W.-Nr.	Standort	noch verfügbare Flugstunden bis zur Getriebegehäuse-Erneuerung bei 50 Flugstd.	Bemerkung
V 10	Pillau	etwa 2	Blattsatz beim Hersteller, fliegt mit Blattsatz der V 14.
V 11	Hersteller	etwa 30	Motor hat sich gesenkt
V 14	Pillau	etwa 35	ohne Blattsatz, siehe V 10
V 18	Pillau	etwa 40	flugklar
V 20*	Pillau	etwa 25	flugklar

Below left, Fl 282 bearing the American foreign equipment number FE-4614, September 1945. According to British sources, this is the V15. Above right, the framework of the Fl 282 captured by the British (V20?) less tail assembly, engine and transmission, photographed in Coventry.

Unten links: Fl 282 (nach engl. Angaben V15) als amerikanische Beutemaschine mit der Registrier-Nummer FE-4614 (aufgenommen Sept. 1945). Unten rechts: Fl 282 (V20?), englische Beutemaschine, Fachwerkrumpf ohne Leitwerk, Triebwerk und Rotorgetriebe (aufgenommen in Coventry).





Fl 282 (V20?), englische Beutemaschine, Rumpfgerüst mit oberem Rotorgetriebe und abgeschnittenen Rotorblättern auf englischem LKW. Aufschrift: FLETTNER KOLIBRI GERMAN HELICOPTER 1944.

The British Fl 282 (V20?) on the back of a lorry. The rotor head is in position and the blades have been chopped.

Es existierte noch das Teilkommando "FA 330 BACHSTELZE", das als Sonderkommando der 1./196 angegliedert war und bis zum 5.6. noch Erprobungen auf dem Zerstörer "THEODOR RIEDEL" durchführte. Die letzte Einsatzerprobung auf "SCHEER" stand noch aus, auf die jedoch die Seekriegsleitung am 7.8. verzichtete. Somit wurde auch der letzte Teil der 3./196, das "BACHSTELZEN-Kommando", aufgelöst und die noch verbliebenen FA 330 an den Luftpark Holtenau abgegeben.

Verbleib von Fl 282 nach dem Krieg

Über diejenigen "Kolibris", die den Krieg einigermaßen heil überstanden haben, liegen keine gesicherten Angaben vor. Nach Aussage von Anton Flettner vor dem C.I.C. im Lager Kransberg (Taunus) am 29.6.45 waren zwei Fl 282 im März 1945 von Schweidnitz noch nach Bad Tölz überflogen worden. Eine, unter Führung des Firmenpiloten Fuisting, wurde in einer Scheune in der Nähe von Tölz, die andere in einer Mühle bei Penzberg (ca. 15 km W von Tölz) untergebracht. Nach dem Einmarsch der Amerikaner meldete Flettner die Verstecke der Militär-Regierung in Tölz, worauf die beiden Fl 282 von deutschen Piloten zu Flugvorführungen vor alliierten Offizieren nach München und Stuttgart gebracht wurden. Über den weiteren Transport nach England oder Amerika ist in dem Protokoll nichts vermerkt. Auch nicht über die dritte Fl 282, deren Rumpfgerüst 1966 noch in England war.

Nach einer Aufstellung im "ARCHIV", einer Publikation der im Frühjahr 1966 in England gegründeten "GRUPPE 66" gab es nach Kriegsende noch folgende Fl 282 (Stand 1966): Fl 282 V23 FE-4613 (A-019), auch T2-4613, USAF Museum DAYTON, Ohio (USA); Fl 282 V15 FE-4614 (A-011); Fl 282 W.-Nr. 28368 College of Aeronautics, CRANFIELD (England) nur Rumpf-Gerüst.

Die Amerikaner bezeichneten ihre Beuteflugzeuge zunächst mit FE- (Foreign Equipment) und einer drei- oder vierstelligen Registrier-Nummer. Nach Umbenennung der dafür zuständigen Abteilung wurde das FE- nach dem September 1945 in T2- geändert.

Zu obiger Aufstellung ist zu bemerken, daß die angegebene W.-Nr. 28368 keinesfalls stimmt, es wird sich dabei wahrscheinlich um eine (nicht vollständige) Teile-Nummer handeln. Auch die Bezeichnung A-011 und A-019 stehen in keinem Zusammenhang mit den deutschen V-Musterbezeichnungen der Fl 282. Das waren nämlich die Rotorgetriebe-Nummern, so hatte z.B. die V12 die Nr. 03 und di V20 die Nr. 04.

Nach dem Erscheinen der ersten beiden Folgen der "Typen-Dokumentation Fl 282" in FLUGZEUG erhielt ich von Mr. Frank Marshall erst die Farbbilder, die er 1987 von den Überresten der englischen Beute-Fl 282 im MIDLAND AIR MUSEUM (Coventry) für mich aufgenommen hatte.

Eine Fl 282 als US-Beuteflugzeug. Nach englischen Angaben soll es die V15 (FE-4614) sein. Rotorgetriebenr. 011.

An Fl 282 captured by the Americans. According to British information, this is the V15 (FE-4614). Transmission no. '011'.

Fl 282 V23, Cl + TW, Doppelsitzer, ohne Rotorblätter, US-Registrier-Nr. FE-4613, V-förmige Höhenflosse mit halbem Kennzeichen TW (das dazwischenliegende Balkenkreuz wurde übermalt).

The two-seater Fl 282 V23, Cl + TW, FE-4613, devoid of its blades. Note stabilizer dihedral and the 'TW' half-code underneath. The Balkenkreuz between the letters has been overpainted.

Hier ist die bereits auf der Vorderseite abgebildete FE-4613 noch mal mit der ganzen US-Beute-Registriernr. zu sehen.

Another shot of the previously illustrated FE-4613 in which the complete FE-number can be seen.

Fl 282 V23, Cl + TW, mit neuer Registriernr. T2-4613 (nach Sept. 1945 beim Nachfliegen durch die Amerikaner).

Flettner Kolibri Fl 282 V23, Cl + TW, bearing its new evaluation number T2-4613 during flight trials in America. The photo was taken after September 1945.

Dabei ist auch das Bild mit der "0.4" auf dem Getriebedeckel des oberen Rotorgetriebes, das getrennt von dem "Rumpftorso", der im Freien sein trauriges Dasein fristet, in einem Raum aufbewahrt wird. Diese Nr. "0.4" stand auch auf dem Deckel der Fl 282 V20, wie das SW-Foto zeigt, das bei Kriegsende aufgenommen wurde.

Man kann also daraus den Schluß ziehen, daß es sich bei der englischen Beute-Maschine, der in der einschlägigen englischen Literatur die Werk-Nummer 28368 zugedacht wird, um die Fl 282 V20 CJ + SN W.-Nr. 282000020 handelt.

QUELLENVERZEICHNIS:

1	LC Nr.255/35, II 1 geh.Kdos.		19.2.35
2	LC Nr.13116/35, II 1 geh.Kdos.		1.12.35
3	LC Nr.2495/35, II 1 geh.Kdos.	Flugzeug-Entwicklung-Programm, Stand:	1.2.35
	LC Nr.12591/35, II 1 geh.Kdos.	Flugzeug-Entwicklungs-Programm, Stand:	1.11.35
	LC Nr.13616/35, II 1 geh.Kdos.	Flugzeug-Entwicklungs-Programm, Stand:	1.1.36
	LC Nr.250/36, 1 z.b.V. g.Kdos.	Flugzeug-Entwicklungs-Programm, Stand:	1.4.36
4	Fl.In.See B.-Nr.655/37 g.Kdos.	Vortrag Oberst Coeler vor O.K.M.	9.11.37
5	LC II Nr.622/37, 1 z.b.V. g.Kdos.	Flugzeug-Entwicklungs-Programm	1.4.37
5a	SV-Flugzeug: "Die mit SV (Studie-Versuch) bezeichneten Flugzeugmuster sind als Studiengeräte zu betrachten, für die keine Zeichnungen nach den R.L.M.-Richtlinien verlangt werden. Die Zeichnungen brauchen nur in dem Zustand zu sein, daß die vorgesehenen Stückzahlen an Musterflugzeugen danach gebaut werden können"		
6	LC Nr.120/37, 1 geh.Kdos.	Besprechung über Flugzeug-Programm	21.2.37
	LC Nr.1588/37, 1 z.b.V. geh.Kdos.	Flugzeug-Entwicklungs-Programm	1.10.37
7	Lieferplan 222/2 Nr.4863/42 geh.Kdos.		1.11.42
8	D.V.L. E.V. Berlin-Adlershof (Institut für Seeflugwesen) UM Nr.1071		7.7.43
9	W.O.-L. B.-Nr.02721/36		1936
10	E-Stelle Travemünde B.-Nr.447/43 g.Kdos.E 2/3		23.12.43
11	Besprechung GL 1/Genst.6.Abt.		1940/41
12	GL-Besprechungen im R.L.M. unter Vorsitz Staatssekretär Generalfeldmarschall Milch		1942/43/44
13	Flugzeug-Programm (V-Serie)	Lieferplan 222/1, Nr.2233/42 g.Kdos.	1.9.42
14	Flugzeug-Programm (Hubschrauber)	Lieferplan 223/1,Nr.15913/43 g.Kdos.	15.4.43
15	Flugzeug-Programm (Hubschrauber)	Lieferplan 224/1, Nr.17640/43 g.Kdos.	1.10.43
16	Flugzeug-Programm (Hubschrauber)	Lieferplan 226/1, Nr.1486/44 g.Kdos.	15.5.44
17	1.Skl. Nr.3396/39 g.		24.7.39
18	Neu, 1.Skl. I L Nr.2231/39 g.K.		19.12.39
19	L.In.8. B.-Nr. 83/40 8 c g.Kdos.		29.1.40
20	Skl./U III B.-Nr.985/40 g.Kdos.		19.4.40
21	LC 2 Nr.420/40 (IIIc) g.Kdos.		24.4.40
22	Skl./U III B.-Nr.7786/41 geh.		7.6.41
23	1.Skl. B.-Nr.25819/41 geh.		19.6.41
24	Neu, 1.Skl. I L Nr.9281/42 g.Kdos.		1942
25	O.K.M. 1.Skl. I L B.-Nr.9958/42 g.Kdos.		12.5.42
26	O.K.M. 1.Skl. I L B.-Nr.12022/42 g.Kdos.		1942
27	GL/C-E Nr.1552/42 g.Kdos.		1942
28	Insp.b.Gen.d.Lw.b.Ob.d.M. B.-Nr.1591/42 geh. (IIIA)		10.9.42
29	Insp.b.Gen.d.Lw.b.Ob.d.M B.-Nr.1591/42 geh. (IIIA)	Auszug aus der Marinelage	3.1.42
30	Insp.See Az. 89m 30 B. Nr.99/43 g.Kdos. und Auszug aus der Verlustmeldung (WAST Mai 43)		11.2.43
31	Gen.d.Lw.b.Ob.d.M. B.-Nr.374/43 g.Kdos.		17.3.43
32	Insp.See B.-Nr.118/44 g.Kdos. I		19.4.44
32a	KTB MS "ELSASS"		9/43 - 4/44

Erläuterungen der Abkürzungen im Text und im Quellenverzeichnis:

C-Amt = Technisches Amt beim Generalluftzeugmeister.
C.I.C. = Counter Intellegence Corps (Amerik. Gegenspionage)
Drachenflugzeug = veraltet für alle Luftfahrzeuge schwerer als Luft (ausgenommen Drehflügler)
DVL UM Nr. = Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (Berlin-Adlershof) Untersuchungen und Mitteilungen Nr.
E.u.L.Kdo. = Erprobungs- und Lehrkommando.
F.d.L. (Ia) = Führer der Luftstreitkräfte (Führungs- und Operationsabteilung)
Fu.G. = Funk Gerät
Fl.W.B.5 = Flieger Wasser Bombe 5 kg
g.Kdos. = geheime Kommandosache
GL = General Luftzeugmeister
GL 1 = GL Technische Planung
GL C = GL Technisches Amt
GL/C-E = GL Technisches Amt Entwicklung (Flugzeuge)
Genst./6.Abt. = Generalstab der Luftwaffe, 6 = Rüstungs-Abteilung
Genst.Gen.Qu.2.Abt. = Generalstab General-Quartiermeister 2 = Planungs-Abteilung
Gen.d.Lw.b.Ob.d.M. = General der Luftwaffe beim Oberbefehlshaber der Marine (General der Flieger Hans Ritter)
Insp.See = Inspizient See (beim Gen.d.Lw.b.Ob.d.M.)
HSK = Handels Schutz Kreuzer
KTB = Kriegs Tage Buch
KUJ = Kriegs-U-Jäger
LC 2 = Technisches Amt 2 = Flugzeuge
LF-Schein = Luftwaffen-Flugzeugführerschein ohne Erweiterung auf Blindflug etc.
L.In.8. = Luftwaffen Inspektion der Seeflieger
Lw. = Luftwaffe
MS = Minenschiff
OKL-Füstab Ia flieg = Oberkommando der Lw. Führungsstab Gruppe Ia fliegende Verbände
OKM = Oberkommando der Kiegsmarine
Robinson = Deckname für vorgeschobenes Hauptquartier der Lw. beim Führerhauptquartier
RLM = Reichs Luftfahrt Ministerium
1.Skl. = Seekriegsleitung der Kriegsmarine
Vemag = Vertikal Magazin (für Bomben)
Tragschrauber = Autogiro, die Rotorblätter werden durch den Flugwind in Rotation versetzt (Autorotation). Motor-Flugschrauber: ein Motor dient zum Vortrieb (CIERVA C 30) Motorlos: FOCKE-ACHGELIS FA 330 "Bachstelze"

Flugschrauber = Die Rotorblätter werden getrennt von oder zusammen mit dem Vortrieb mittels Triebwerk angetrieben. FLETTNER Fl 185

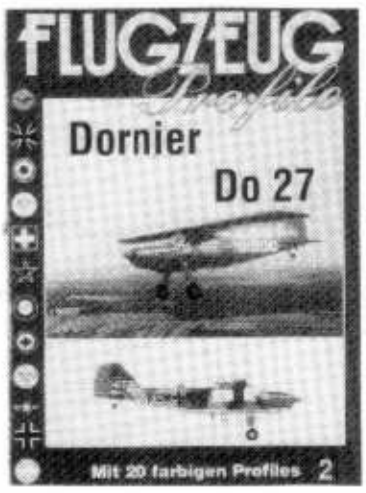
Hubschrauber = hat statt Tragflächen eine oder mehrere Hubschrauben (Rotoren), die von einem Otto-Motor oder einer Gasturbine angetrieben werden. FW 61, FA 223 (2 Rotoren auf Auslegern) Fl 265, Fl 282 (2 Rotoren ineinanderkämmend)

Flugzeug Profile — Impressum

Herausgeber: Flugzeug Publikations GmbH, Thomas-Mann-Straße 3, D-89257 Illertissen
Redaktion: Theodor Mohr, Längenmühlweg 9, 86633 Neuburg/Donau
Verantwortlich für den Inhalt und Gestaltung: Theodor Mohr, Längenmühlweg 9, 86633 Neuburg/Donau
Grafiken: Ralf Swoboda
Herstellung und Vertrieb: Flugzeug Publikations GmbH, Thomas-Mann-Straße 3, D-89257 Illertissen
Druck: Tussa-Druck GmbH, Postfach 30 55, D-89253 Illertissen

Flugzeug Profiles – Die Super Serie

Arado Ar 240
Best.-Nr. 1001
Preis 19,95 DM



Dornier Do 27
Best.-Nr. 1004
Preis 19,95 DM

Heinkel He 60
Best.-Nr. 1005
Preis 19,95 DM

Bölkow Junior
Best.-Nr. 1003
Preis 19,95 DM

Messerschmitt Bf 109 G/K
Best.-Nr. 1010
Preis 19,95 DM

Panavia Tornado (Jubiläumsmühle JaboG 32)
Best.-Nr. 1011
Preis 19,95 DM

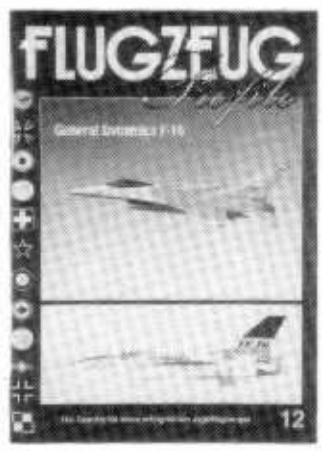
BAe Harrier
Best.-Nr. 1015
Preis 19,95 DM

Junkers Ju 87 A
Best.-Nr. 1014
Preis 19,95 DM

Focke Wulf FW 190
Best.-Nr. 1021
Preis 19,95 DM

Heinkel He 219 Uhu
Best.-Nr. 1020
Preis 19,95 DM

Transall C 160
Best.-Nr. 1022
Preis 19,95 DM



F 16 Fighting Falcon
Best.-Nr. 1025
Preis 19,95 DM

Messerschmitt Me 262 (Varianten)
Best.-Nr. 1026
Preis 19,95 DM

Flettner Fl 282
Best.-Nr. 1028
Preis 19,95 DM

FLUGZEUG Publikations GmbH
Thomas-Mann-Straße 3 · 89257 Illertissen
Germany